aixperanto - Benutzerhandbuch

Dokumentation



Gliederung

1 Motivation

2 Installation

3 Handhabung

4 Visio-Kurzbefehltasten

5 Anwendungserfahrung

6 Ansprechpartner





Ein Modell ist ein Abbild der Wirklichkeit unter bestimmten Gesichtspunkten



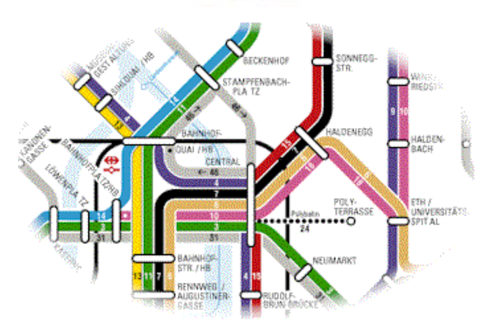
Straßenkarte

- Straßenlage und -größe möglichst genau abbilden
- Festgelegte Symbole und Konventionen
- ➲ Orientierung z.B. für Autofahrer: Wo muss ich lang?



Lageplan von Universitätsgebäuden

- Lage der Gebäude möglichst genau abbilden
- Angedeutetes Umfeld (z.B. Bus- und Bahn)
- ➲ Orientierung für Studenten/Besucher: Wo muss ich hin?



U-Bahn-Plan

- Skizze der U-Bahnstrecken inkl. Haltestelle
- Grobe Richtungsverläufe zu erkennen
- ➲ Orientierung für Fahrgäste: Welche Bahn bringt mich zum Ziel?

Jedes Modell wird für bestimmte Frage- oder Problemstellungen entworfen und dadurch geprägt.





Abbildung der Wirklichkeit im Unternehmen – Modellierung von Prozessen

WZL RWTH AACHEN aixperanto

Projektmanagement/ Konstruktion

Montage / Logistik

QM / PPS System

Fertigstellen der Konstruktions-zeichnung

Steuerung der Fertigung / Freigabe der Zeichnungen

• Projektmanagement nutzt je Mitarbeiter hoch individuelle Excel-Tools
• Keine Nutzung des vorhandenen PPS-Moduls

Freigabe und Zusammenbau des Funktionstests

Fehlende frühere Terminabsprache mit Kunden verhindert durchgehende Fertigung

Keine Standardisierung der Verpackung

Fertige Anlagen warten auf Prüfbestätigung

4 - 6 Tage

Fertigung Einzelteile in Zerspanung und Pneumatik

1 - 6 Tage

Montage der Anlage/ Prüfberichts erstellen

Verpackung von Teilen der Anlage zur Verschiffung

2 - 4 Tage

Versand der Produkte

• Keine geplante Einlastung der Fertigung
• Hohe Auslastungsunterschiede
• Fertigungsansteuerung beruht auf ausschließlicher Terminsteuerung der Liefertermine

Produktes im PLM Modul / Bestellung des

• Anlagenteile werden nicht direkt fertig montiert, da Abstimmung mit Kunden
• Transportaufwand durch Einlagerung und Auslagerung der Einzelteile

Abbuchung des Materials / Fertigstellung

• Medienbruch EDV-System/ Papier
• Lange Verweilzeit der ausgedruckten Dokumente

Ablage Prüfbericht/ Versand Prüfbestätigung

QM-Abteilung prüft nicht, sondern verwaltet ausschließlich die Dokumente

- Einzelne Prozessschritte sind definiert und abgebildet
- Prozessstruktur ist deutlich zu erkennen und somit auch mögliche Schwachstellen
- Zusammenhänge und Reihenfolge der Schritte sind auf einen Blick erkennbar
- ➲ Orientierung für das Management: Läuft der Prozess optimal?

Für eine sinnvolle Prozessbewertung ist es wichtig, die Prozessabläufe in einem Modell übersichtlich darzustellen.



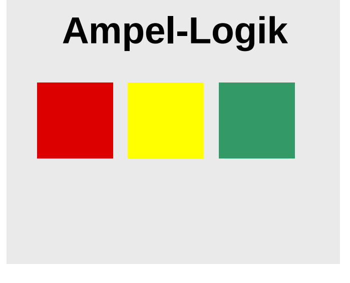


Das Prozessmodell muss die Probleme des Unternehmens intuitiv verdeutlichen

- Bestände
- Rückschleifen
- Ausschuss
- Medienbrüche
- Wertschöpfungsbeitrag
- Standardisierungsgrad
- Steuerungsprinzipien

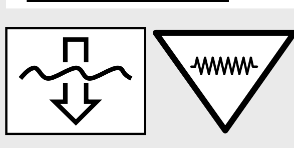
Prozess-parameter

Visualisierung der Prozessparameter in aixperanto durch:



- Aus dem Alltag bekanntes Farbschema
- Zuordnung von „gut" und „schlecht"

Prozesselemente

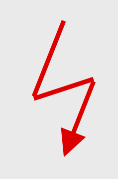


- Einfach, bildlich zu verstehender Zeichensatz
- Schnelles, intuitives Verständnis des Prozesses

Swimlanes

- Verdeutlichen die Interaktion zwischen den am Prozess Beteiligten

Kaizen-Blitze



- Direkte Ansprache bekannter Probleme
- Transparente, eindrückliche Darstellung

Mitarbeiter werden für Probleme des Unternehmens sensibilisiert





Die Mitarbeiter eines Unternehmens müssen die Abbildung ihrer Prozesse selbständig durchführen können

Ist - Zustand

Ablauf der Prozessoptimierung

Soll - Zustand

- Erkennen des Handlungsbedarfes
- Aufnahme der Prozesse
- Abstraktion/Abbildung der Prozesse
- Konzeption des Soll-Prozesses
- Umsetzung im realen Unternehmen

- Einbindung externer Berater notwendig
- Verluste durch Informationsschnittstellen
- Fehlender Veränderungswillen durch mangelnde Partizipation

aixperanto

- Intuitive Schwachstellenerkennung durch eigene Mitarbeiter
- Veränderungsprojekt komplett im eigenen Unternehmen
- Intrinsische Motivation zur Umsetzung des eigenen Prozesses

Externe Beratung | Unternehmen

Vorgehen und Auswertung müssen leicht verständlich und intuitiv sein.





Gliederung

1 Motivation

2 Installation

3 Handhabung

4 Visio-Kurzbefehltasten

5 Anwendungserfahrung

6 Ansprechpartner

Installationsanleitung (I/II)

aixperanto_v2.0.vsd

aixperanto

Datei Bearbeiten Ansicht Favoriten Extras ?

Zurück Vorwärts Aufwärts Suchen Ordner Ansichten

Adresse E:\

Datei- und Ordneraufgaben

- Neuen Ordner erstellen
- Ordner im Web veröffentlichen
- Ordner freigeben

Andere Orte

- Daten (D:)
- Eigene Dateien
- Arbeitsplatz
- Netzwerkumgebung

Details

Name	Größe	Typ
aixperanto		Dateiordner
aixperanto_v2.0.VSD	683 KB	Microsoft Office Visi...
aixperanto_v2.0.vss	516 KB	Microsoft Office Visi...
initToolbarIcons.bat	2 KB	Stapelverarbeitung...
SaveAsPDFandXPS_de.exe	935 KB	Anwendung
SaveAsPDFandXPS_en.exe	934 KB	Anwendung
aixperanto_benutzerhandbuch_v2.0.pdf	3.192 KB	Adobe Acrobat Doc...

Installation von aixperanto

Alle für die Installation von aixperanto erforderlichen Dateien liegen auf der beiliegenden Installations-CD.

Befolgen Sie hierzu bitte die Schritte der nachfolgenden Installationsanleitung.

Optional können Sie noch ein Add-In von Microsoft für MS Office 2007 installieren, mit dessen Hilfe die Erstellung von PDF Dateien vereinfacht wird.





Installationsanleitung (II/II)

Softwarevoraussetzungen:

Microsoft Visio Professional 2007

Ausführen der Installation:

a Legen Sie die Installations-CD für aixperanto in Ihr CD-Laufwerk ein.

Kopieren Sie sämtliche Dateien der CD in ein Verzeichnis.

(Die aixperanto-Elemente müssen sich in einem Ordner befinden).

b Öffnen Sie die Datei aixperanto_v2.0.vsd. Es erscheint die aixperanto-Arbeitsleiste auf dem Bedienfeld.

c Betätigen Sie in der Toolbar von aixperanto den Button „aixperanto initialisieren“.

d Wählen Sie anschließend im Menü Extras den Eintrag „Vertrauenstellungscenter...“ und ändern Sie in dem sich öffnenden Dialog die Einstellungen für Makros in „Alle Makros aktivieren“ und „Zugriff auf das VBA Projektobjektmodell vertrauen“.

i Visio neu starten und die Änderungen werden übernommen.

a aixperanto_v2.0.vsd

b aixperanto_v2.0.VSD - Microsoft Visio

Datei Bearbeiten Ansicht Einfügen Format Extras Daten Shape Fenster ?

aixperanto

Organisiere Swimlanes

Als Pdf veröffentlichen

c

Vertrauensstellungscenter

Vertrauenswürdige Herausgeber
Vertrauenswürdige Speicherorte
Add-Ins
ActiveX-Einstellungen
Statusleiste
Datenschutzoptionen

Einstellungen für Makros

Für Makros in Dokumenten, die sich nicht an einem vertrauenswürdigen Speicherort befinden:
Alle Makros ohne Benachrichtigung deaktivieren
Alle Makros mit Benachrichtigung deaktivieren
Alle Makros außer digital signierten Makros deaktivieren
Alle Makros aktivieren (nicht empfohlen; potenziell gefährlicher Code kann ausgeführt werden)

Entwicklermakroeinstellungen

Zugriff auf das VBA-Projektobjektmodell vertrauen

d

OK Abbrechen





Installationsanleitung – Add-In „Speichern unter – PDF oder XPS“

Installation des Add-Ins „Speichern unter – PDF oder XPS“ von Microsoft

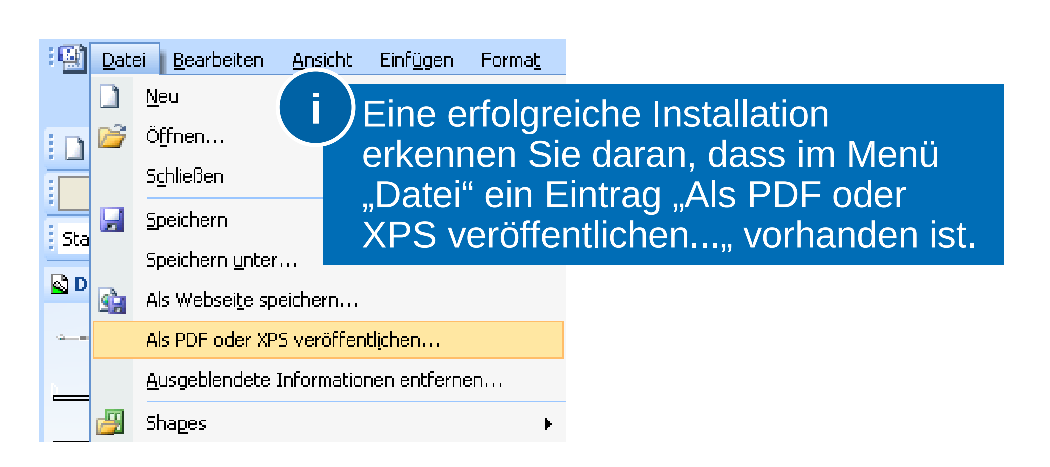
e Der aixperanto-CD liegt ein Add-In von Microsoft für MS Office 2007 zur Unterstützung bei der Erstellung von PDF-Dateien bei.

- Installationsdatei für deutsche Office-Version – SaveAsPDFandXPS_de.exe
- Installationsdatei für englische Office-Version – SaveAsPDFandXPS_en.exe

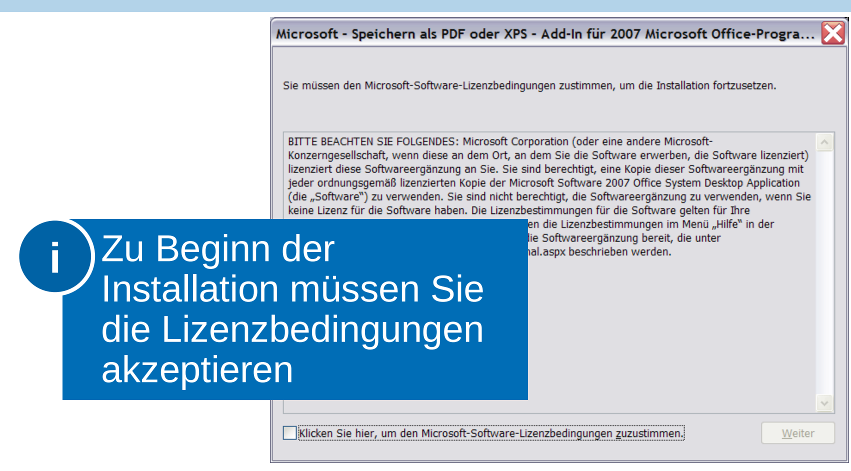
Führen Sie die entsprechend Programmdatei „SaveAsPDFandXPS_de.exe“ oder „SaveAsPDFandXPS_en.exe“ um die Installation zu starten aus.

f Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm um die Installation abzuschließen. Bei erfolgreicher Installation wird ein Fenster mit dem Text „Die Installation ist abgeschlossen“ angezeigt.

g Weitere Informationen erhalten Sie, indem Sie in der Office-Hilfe nach „Speichern einer Datei im PDF-Format" suchen.



i Eine erfolgreiche Installation erkennen Sie daran, dass im Menü „Datei“ ein Eintrag „Als PDF oder XPS veröffentlichen...„ vorhanden ist.



i Zu Beginn der Installation müssen Sie die Lizenzbedingungen akzeptieren

Gliederung

1 Motivation

2 Installation

3 Handhabung

4 Visio-Kurzbefehltasten

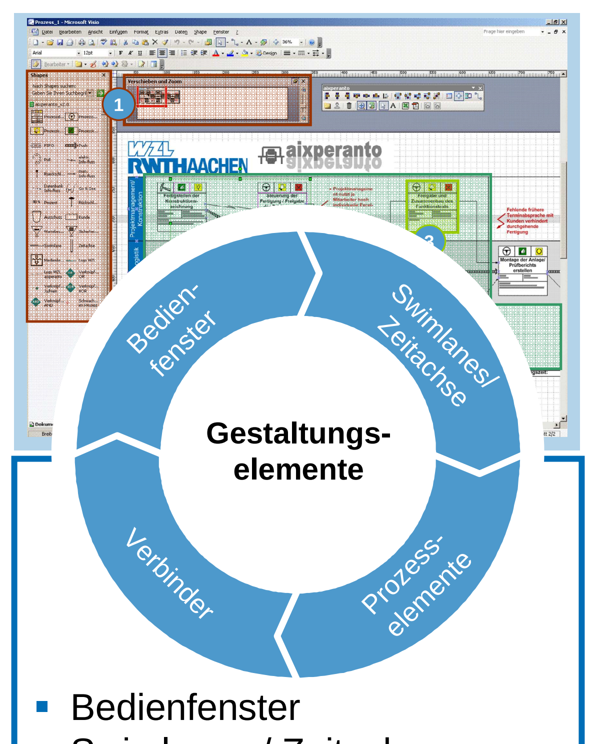
5 Anwendungserfahrung

6 Ansprechpartner



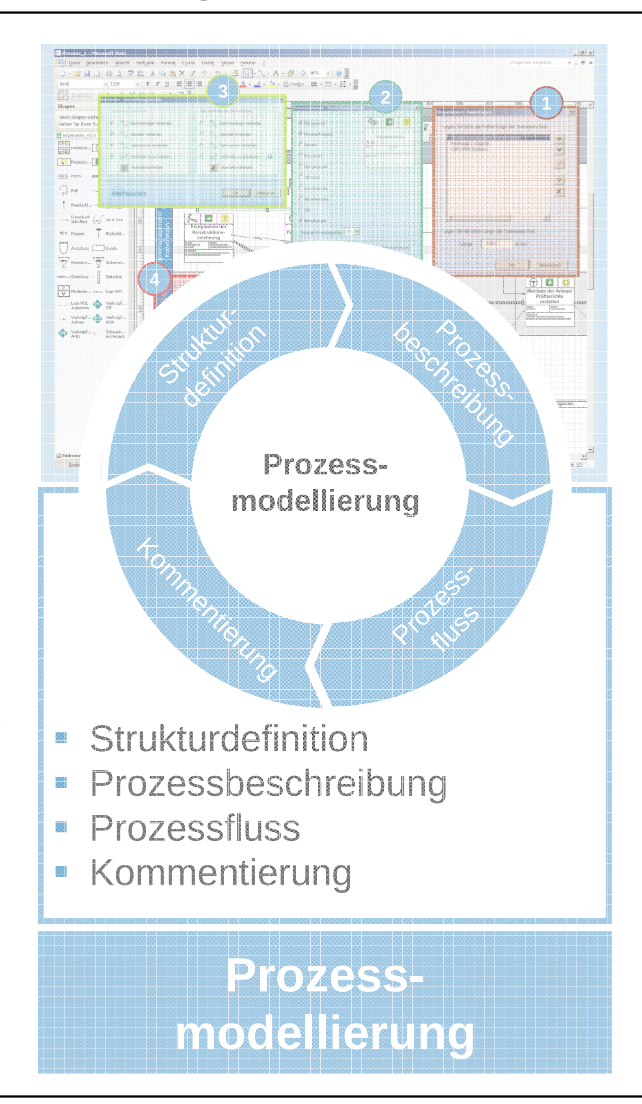


Übersicht über die Handhabung der Modellierungssoftware



- Bedienfenster
- Swimlanes / Zeitachsen
- Prozesselemente
- Verbinder

**Gestaltungs-
elemente**



- Strukturdefinition
- Prozessbeschreibung
- Prozessfluss
- Kommentierung

**Prozess-
modellierung**



- Vorbereitung zur Ausgabe
- Komprimierung
- Plotten
- Exportieren in Dateien

Auswertung

Gestaltungselemente - Übersicht

Gestaltungselemente

1. Bedienfenster
2. Swimlanes/ Zeitachsen
3. Prozesselemente
4. Verbinder





Gestaltungselemente – Shape-Schablone

Die „Shape-Schablone“ vereinfacht die Handhabung.





Gestaltungselemente – Bedienfenster

aixperanto - Toolbar

Shapes

Mit dem Button „Shapes-Fenster“ kann die „Shape-Schablone“ am linken Bildrand des Arbeitsfensters zugeschaltet bzw. ausgeblendet werden.

1 Bei Betätigung des Buttons „Shapes-Fenster“ ändert sich die Ansicht wie hier dargestellt.

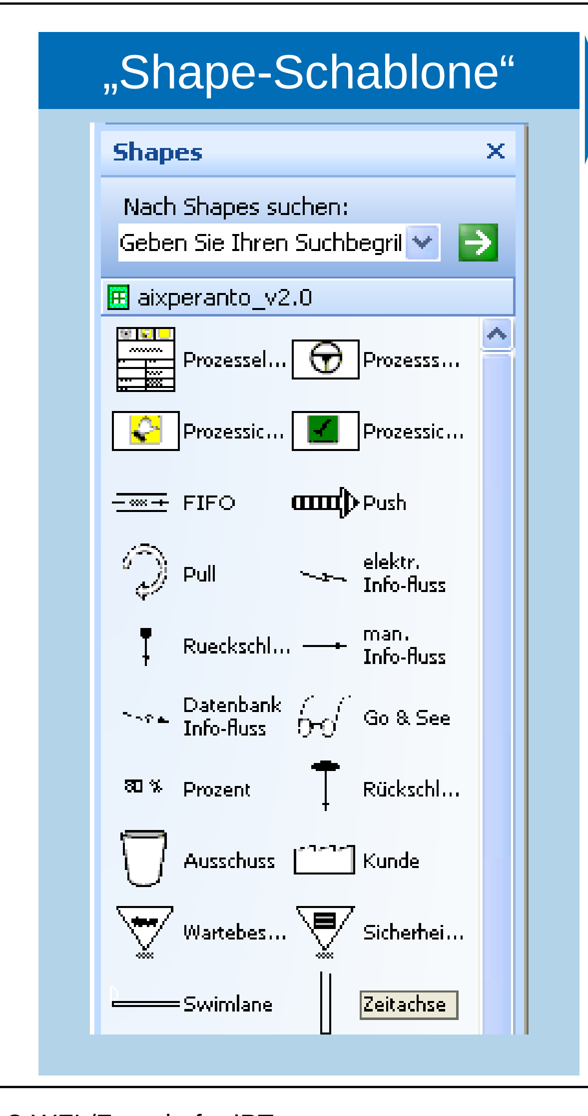
i Zur einfachen und schnellen Bearbeitung der Prozesspläne ist die Einblendung der „Shape-Schablone“ zu empfehlen.





Gestaltungselemente – Bedienfenster

„Shape-Schablone“

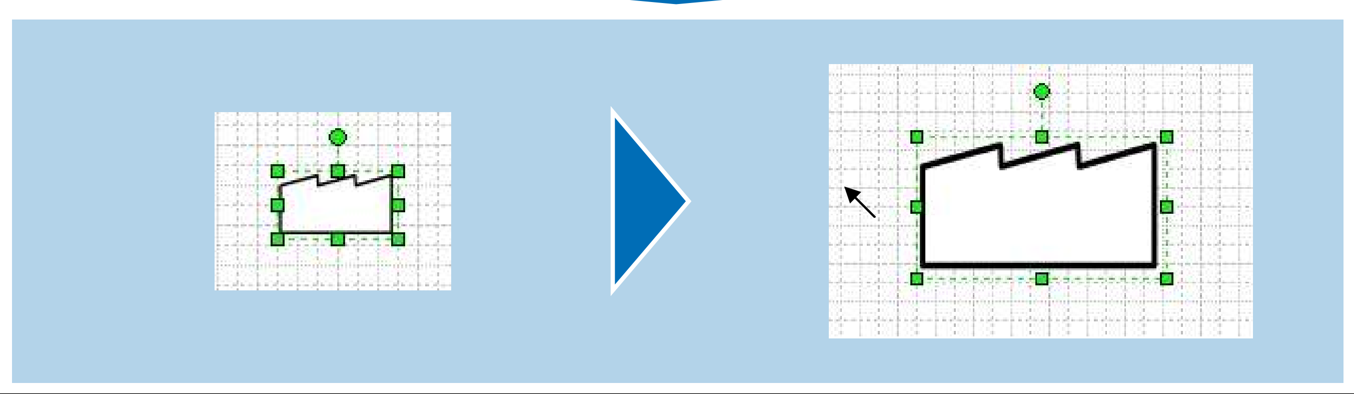


In der „Shape-Schablone“ befinden sich die am häufigsten verwendeten Elemente, Verbindungen und Verknüpfungen.

Einfügen der Objekte

Die Symbole werden dabei einfach per „drag & drop“ auf das Arbeitsfeld gezogen und erscheinen dann dort.

Die Größe der Elemente, Verbindungen und Verknüpfungen lässt sich verändern, indem das jeweilige Objekt markiert und durch Ansetzen des Cursors an einer Ecke bei gedrückter Maustaste durch Ziehen vergrößert wird.







Gestaltungselemente – Swimlanes / Zeitachse

Die „Shape-Schablone“ vereinfacht die Handhabung.

Eine Swimlane stellt die Prozessschritte einer Abteilung dar.

Bedien-
fenster

Swimlanes/
Zeitachse

Gestaltungs-
elemente

Verbinder

Prozess-
elemente

Gestaltungselemente – Swimlanes

Swimlane	
	Darstellen der Stakeholder durch Hinzufügen von Swimlanes. Die Höhe der Swimlanes passt sich automatisch an die Prozesselemente an.

WZL RWTHAACHEN aixperanto

Projektmanagement/ Konstruktion

Montage / Logistik

QM / PPS System

Swimlane

- In einer Swimlane werden die Prozessschritte eines Stakeholders abgebildet.
- Der Wechsel zwischen Swimlanes macht „Hand-offs“ im Prozess transparent.
- Swimlanes können auch per „drag & drop“ auf das Arbeitsfeld gezogen werden und werden automatisch ausgerichtet.

Fraunhofer IPT



Gestaltungselemente - Zeitachsen

Zeitachsen

- Neben Swimlanes können Prozessschritte oder Gruppen von Prozessschritten mit Zeitachsen in Prozesszeiten und Übergangszeiten strukturiert werden, um deren Zeitbedarf zu visualisieren.
- Genau wie Swimlanes können Zeitachsen per „drag & drop“ auf das Arbeitsfeld gezogen werden. Eine visuelle Unterstützung wird durch die Sägezahndarstellung realisiert.

Projektmanagement/ Konstruktion
Montage / Logistik
QM / PPS System
Übergangszeit: 0 Prozesszeit: 0
Übergangszeit: 0 Prozesszeit: 0

Zeitachse

Ermöglicht es die Prozess- und Übergangszeiten von Prozessschritten oder Gruppen von Prozessschritten zu visualisieren.

Gestaltungselemente – Prozesselemente

Die „Shape-Schablone“ vereinfacht die Handhabung.

Eine Swimlane stellt die Prozessschritte einer Abteilung dar.

Bedien-fenster

Swimlanes/ Zeitachse

Gestaltungs-elemente

Verbinder

Prozess-elemente

Prozesselemente werden durch standardisierte und individualisierbare Parameter beschrieben





Gestaltungselemente – Prozesselemente

Prozesselement

- Prozesselemente dienen einer detaillierten Beschreibung der Prozessschritte.
- Prozesselemente werden vertikal in der Swimlane den ausführenden Stakeholdern zugeordnet.
- Horizontal werden Prozesselemente nach Vorgänger- und Nachfolge-Prozessen geordnet.
- Die Konfiguration der Prozessparameter wird im Abschnitt Prozessmodellierung erläutert.





Gestaltungselemente – Verbinder

Die „Shape-Schablone“ vereinfacht die Handhabung.

Eine Swimlane stellt die Prozessschritte einer Abteilung dar.

Gestaltungs-elemente

Bedien-fenster

Swimlanes/ Zeitachse

Prozess-elemente

Verbinder

Material- und Informationsflüsse werden transparent.

Prozesselemente werden durch standardisierte und individualisierbare Parameter beschrieben





Gestaltungselemente – Verbinder

aixperanto

Verbinder

Darstellungselemente der Verbindungen machen Material- und Informationsflüsse transparent.

Projektmanagement/ Konstruktion

Montage / Logistik

QM / PPS System

Fertigstellen der Konstruktions-zeichnung

Fertigung Einzelteile in Zerspanung und Pneumatik

Montage der Anlage/ Prüfberichts erstellen

Verpackung von Teilen der Anlage zur Verschiffung

Versand der Produkte

Produktes im PLM Modul / Bestellung des

Abbuchung des Materials / Fertigstellung

Ablage Prüfbericht/ Versand Prüfbestätigung

4 - 6 Tage

1 - 6 Tage

2 - 4 Tage

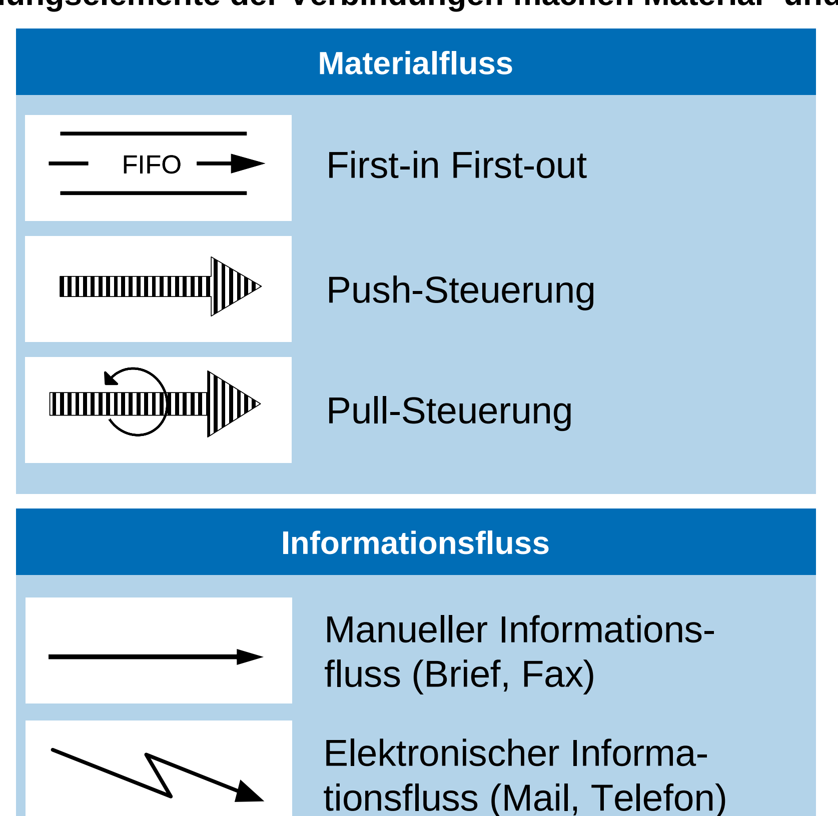
Übergangszeit:	0	Prozesszeit:	0	Übergangszeit:	0	Prozesszeit:	0

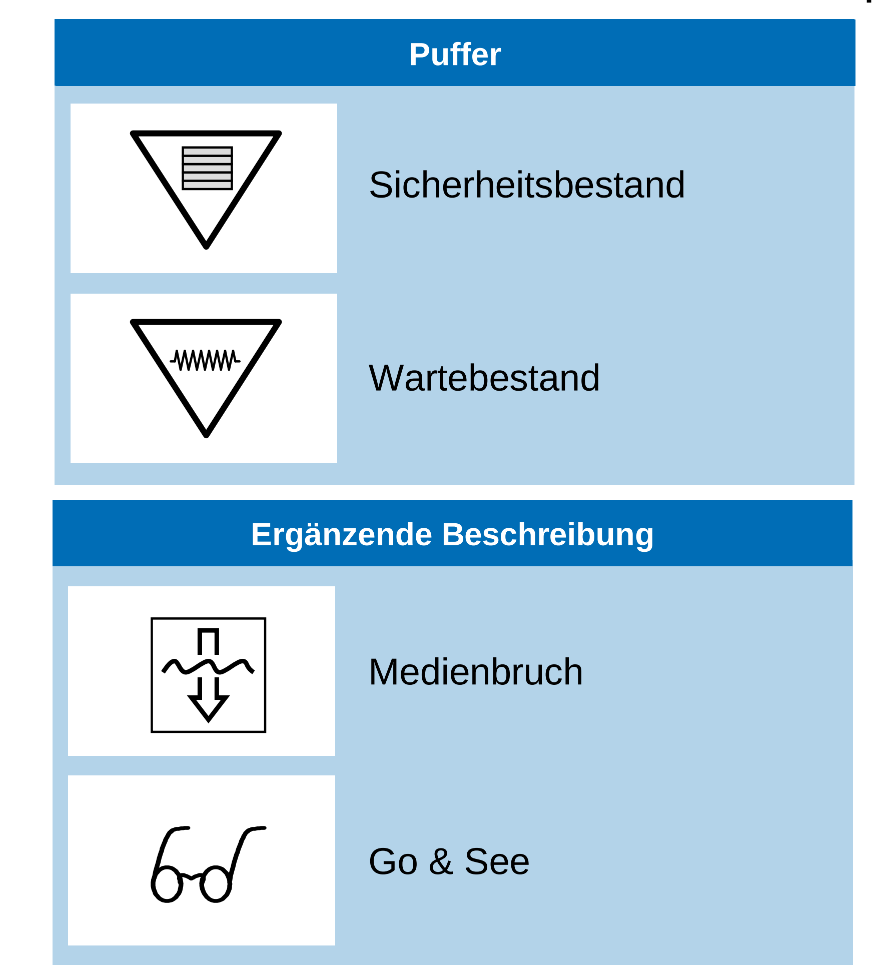




Gestaltungselemente – Verbinder

Darstellungselemente der Verbindungen machen Material- und Informationsflüsse wie auch deren Schwachstellen transparent.

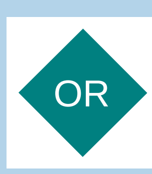
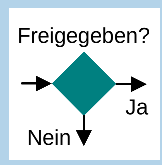








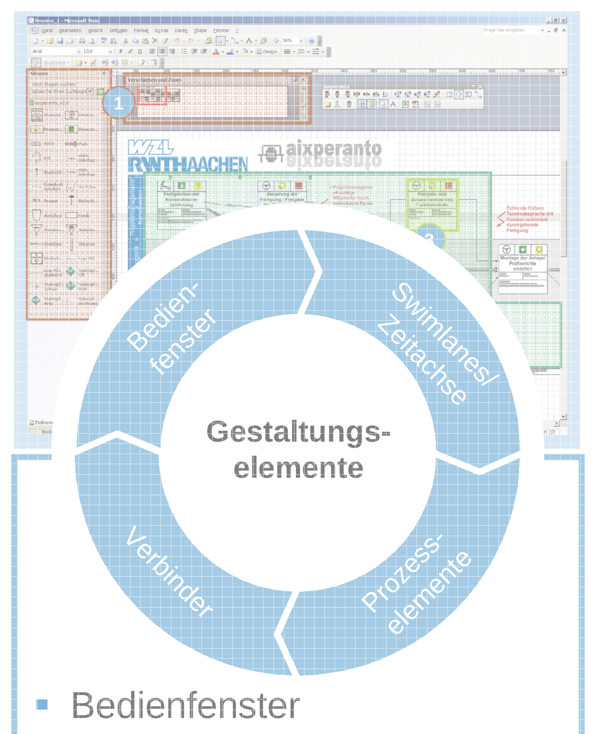
Gestaltungselemente – Verknüpfungen

Verknüpfungen	
	Und/Oder-Verknüpfung: die Gesamtaussage ist wahr, wenn mindestens eine Aussage wahr ist
	Und-Verknüpfung: Die Gesamtaussage ist wahr, wenn beide Aussagen gleichzeitig wahr sind
	Entweder-Oder-Verknüpfung: die Gesamtaussage ist wahr, wenn genau eine Aussage wahr ist
	Freigabe-Verknüpfung



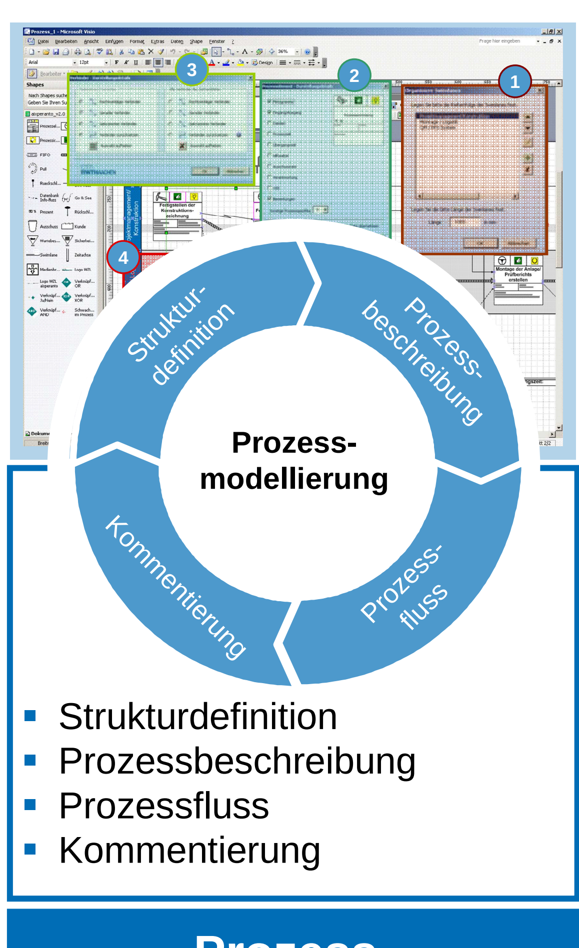


Prozessmodelierung



- Bedienfenster
- Swimlanes/ Zeitachsen
- Prozesselemente
- Verbinder

Gestaltungs-elemente



- Strukturdefinition
- Prozessbeschreibung
- Prozessfluss
- Kommentierung

Prozess-modellierung



- Vorbereitung zur Ausgabe
- Komprimierung
- Plotten
- Exportieren in Dateien

Auswertung







Prozessmodellierung – Strukturdefinition

Gestaltungselemente

1. Bedienfenster
2. Swimlanes/ Zeitachsen
3. Prozesselemente
4. Verbinder





Prozessmodellierung

Strukturiert Swimlanes, Zeitachsen und gruppiert Unterprozesse.

Struktur-definition

Prozess-beschreibung

Prozess-fluss

Kommentierung

Prozess-modellierung





Prozessmodellierung – Strukturdefinition

Swimlane

- In einer Swimlane werden die Prozessschritte eines Stakeholders abgebildet.
- Der Wechsel zwischen Swimlanes macht „Hand-offs“ im Prozess transparent.
- Swimlanes können per „drag & drop“ aus der Shape-Schablone auf das Arbeitsfeld gezogen werden. Sie werden dabei automatisch ausgerichtet.





Prozessmodellierung – Strukturdefinition

1 Bei Betätigen des Buttons „Organisiere Swimlanes“ erscheint ein Fenster zum sortieren, benennen, hinzufügen und löschen von Swimlanes. Darüber hinaus kann in diesem Fenster die Länge der Swimlanes vorgegeben werden.

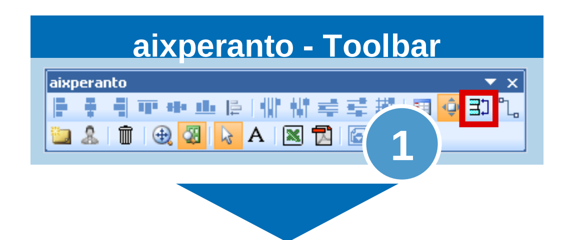
2 Die Schaltflächen ▲ und ▼ dienen zum Festlegen einer Sortierreihenfolge der Swimlanes.

3 Mit ✎ kann für jede einzelne Swimlane ein Name vergeben werden.

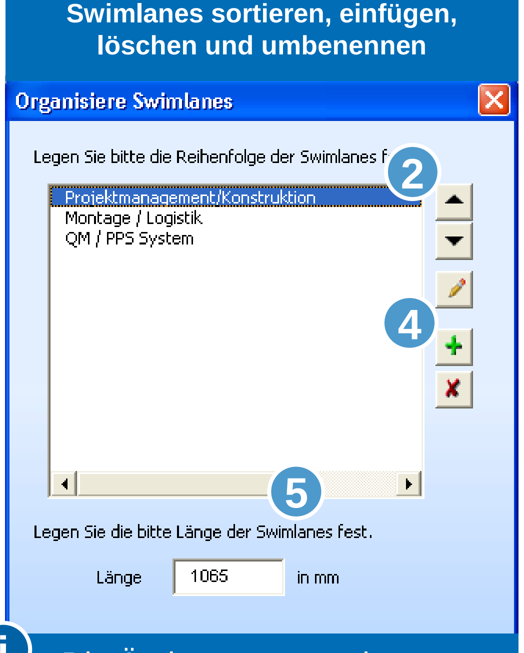
4 Mit den Schaltflächen ✚ und ✘ können Swimlanes eingefügt bzw. gelöscht werden.

5 In diesem Textfeld wird die Länge der Swimlanes vorgegeben.

aixperanto - Toolbar



Swimlanes sortieren, einfügen, löschen und umbenennen



i Die Änderungen werden erst durch Klicken auf „OK“ auf dem Zeichenblatt wirksam.





Prozessmodellierung – Strukturdefinition

Vorgehen bei der Anpassung der Zeitachse

1. Rechtsklick auf die entsprechende Zeitachse und wählen des Kontextmenüeintrage „Zeitachse anpassen".
2. Angaben zur Größe der Swimlane und Eingabe der Bearbeitungszeiten.
3. Bestätigen mit „OK".

i Die Änderungen werden erst durch Klicken auf „OK" auf dem Zeichenblatt wirksam.

Zeitachse Anpassen

Größe

Legen Sie die bitte Größe der Zeitachse fest.

Breite 500 mm

Höhe 740,08 mm

Beschriftung

Geben Sie die bitte die Bearbeitungszeiten ein.

Prozesszeit 0

Übergangszeit 0

OK Abbrechen

Zeitaches anpassen

ShapeSheet anzeigen

Prozessmodellierung – Strukturdefinition

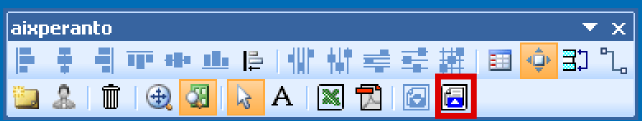
1 Markieren des Feldes „Prozessbeschreibung“.

2 Betätigen des Buttons „Prozessgruppe erstellen“.

3 Es erscheint ein neues Zeichenblatt, dessen Name aus dem Text des Feldes „Prozessbeschreibung“ abgeleitet wird.

4 Auf diesem Zeichenblatt kann der Unterprozess erstellt werden. Vorgehensweise wie gehabt.

5 Zum Auflösen der Prozessuntergruppe wieder das Feld Prozessbeschreibung auswählen und den Button „Prozessgruppe aufheben“ betätigen.

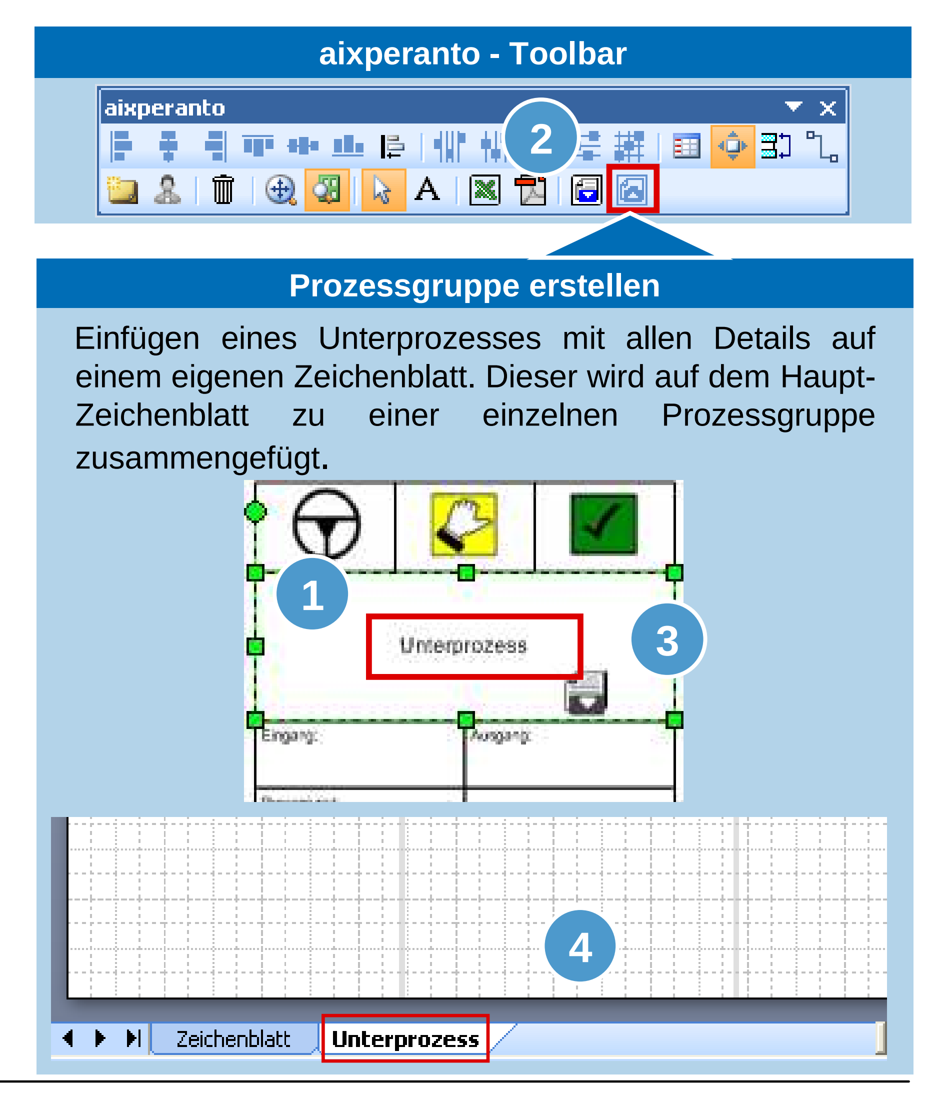


i Hilfreich, wenn kleinere Prozessketten unterschiedlicher Detaillierungstiefe für Powerpoint aufbereitet werden sollen.

aixperanto - Toolbar

Prozessgruppe erstellen

Einfügen eines Unterprozesses mit allen Details auf einem eigenen Zeichenblatt. Dieser wird auf dem Haupt-Zeichenblatt zu einer einzelnen Prozessgruppe zusammengefügt.







Prozessmodellierung

Strukturiert Swimlanes, Zeitachsen und gruppiert Unterprozesse.

Auswahl der Prozesssymbole und -charakteristika.

Struktur-definition

Prozess-beschreibung

Prozess-fluss

Kommentierung

Prozess-modellierung





Prozessmodellierung – Beschreibung der Prozesselemente

Prozesssymbole

Prozesssymbol

- Prüfen
- Ablage/ Dokumentation
- Information/ Klärung/Meeting
- Planen
- Bearbeitung
- Steuern
- Symbol ausblenden

OK | Abbrechen

Prozesselement



Prozesscharakteristik

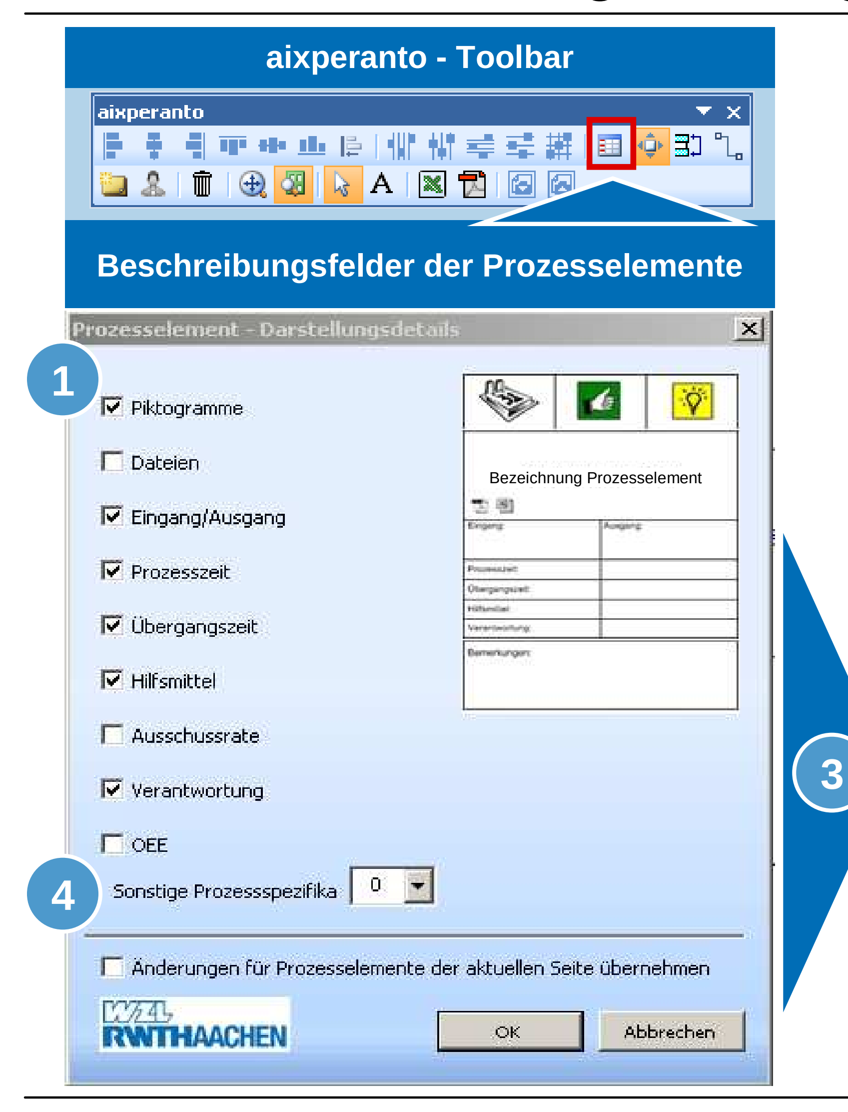


1. Doppelklicken auf die Felder des Prozesselementes.
2. Auswahl der Prozesssymbole bzw. Prozesscharakteristika.
3. Bestätigen mit „OK“.

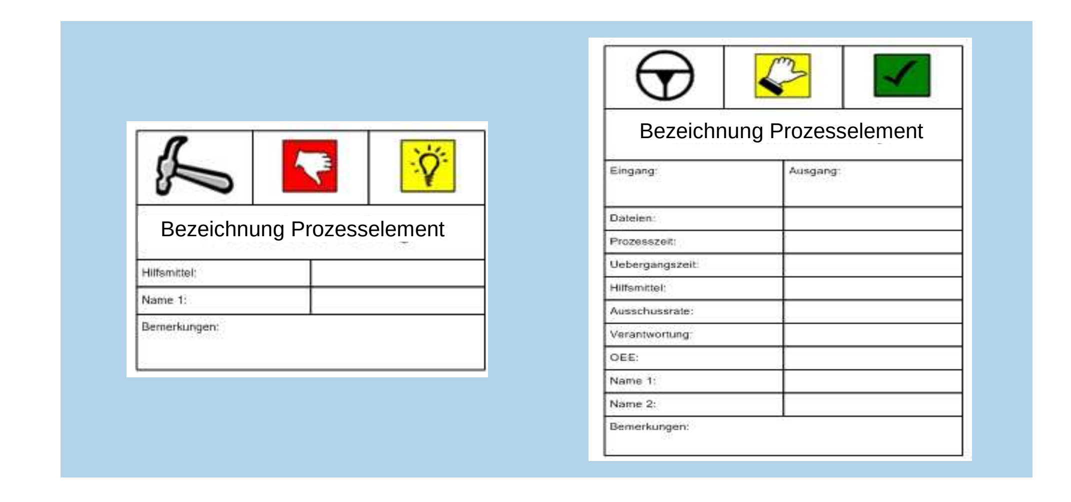




Prozessmodellierung – Konfiguration der Prozessparameter



1. Auswahl der Beschreibungsfelder eines Prozesselementes.
2. Bestätigen mit „OK“.
3. Die Einstellungen werden für alle neu eingefügten Prozesselemente übernommen.
4. Wenn die Einstellungen für alle Prozesselemente der aktuellen Seite übernommen werden sollen, muss nach Schritt 1 ein Häkchen gesetzt werden.

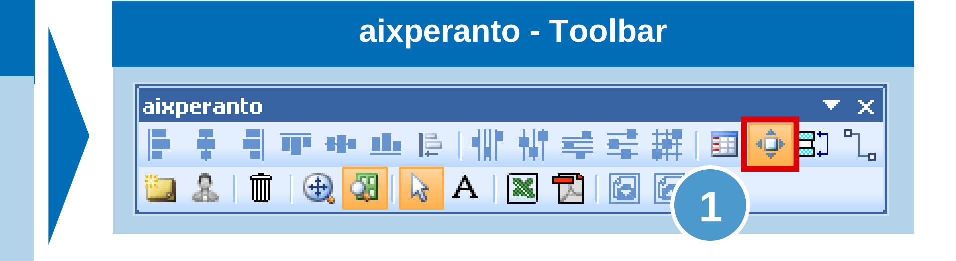


Prozessmodellierung – Prozessbeschreibung

Fixieren der Prozesselemente

1 Wird der Schalter „Prozesselemente fixieren“ aktiviert, so werden alle Prozesselemente des aktiven Zeichenblattes an den darauf befindlichen Swimlanes ausgerichtet. Die Prozesselemente können danach lediglich innerhalb der einzelnen Swimlanes verschoben werden; ein vertikales Verschieben ist danach also nicht mehr möglich. Durch Deaktivieren dieser Schaltfläche wird die Fixierung der Prozesselemente auf dem Zeichenblatt wieder aufgehoben.

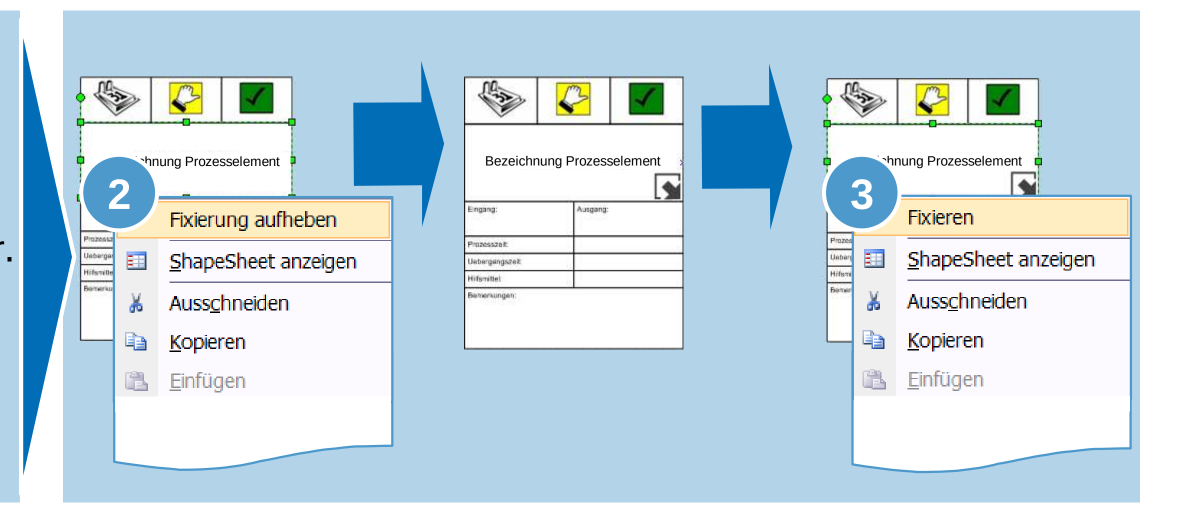
aixperanto - Toolbar



i Für einzelne Prozesselemente kann die Fixierung aufgehoben werden

2 Rechtsklick auf das entsprechende Feld Prozessbeschreibung und wählen des Kontextmenüeintrages „Fixierung aufheben“; es erscheint das Icon . Das Prozesselement ist nun frei positionierbar.

3 Diese Einstellung kann durch erneuten Rechtsklick und Wahl des Kontextmenüeintrages „Fixieren“ wieder rückgängig gemacht werden.







Prozessmodellierung – Prozessfluss

Strukturiert Swimlanes, Zeitachsen und gruppiert Unterprozesse.

Auswahl der Prozesssymbole und -charakteristika.

Struktur-definition

Prozess-beschreibung

Prozess-modellierung

Kommentierung

Prozess-fluss

In aixperanto lassen sich die Einstellungen der Verbinder in einem Dialogfenster vornehmen.





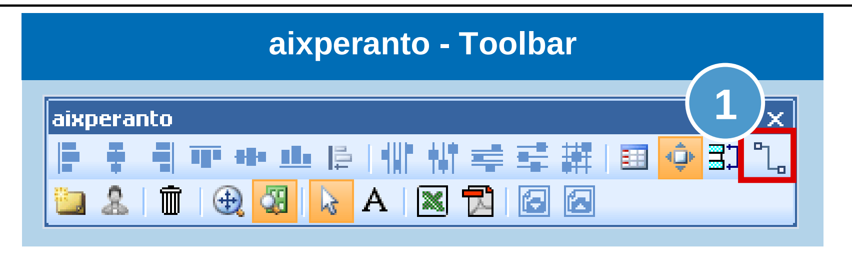
Prozessmodellierung – Prozessfluss (I/II)

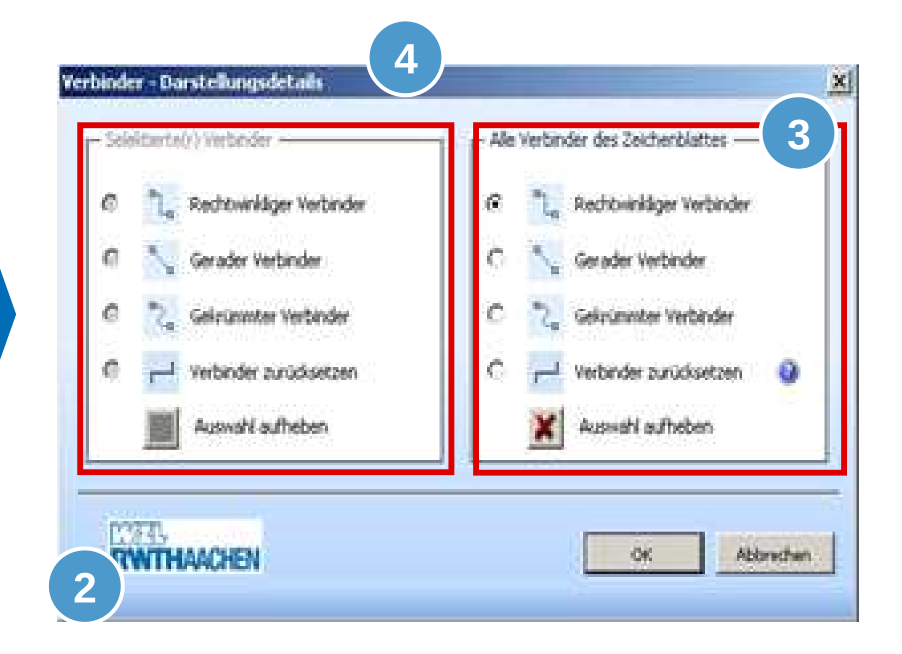
Verbinden von Prozesselementen

- In aixperanto lassen sich die Einstellungen der Verbinder in einem Dialog vornehmen.

1. Betätigen des Buttons „Verbinder ausrichten".
2. Das Fenster „Verbinder -Darstellungsdetails" erscheint. Auswählen der gewünschten Verbindungsart. Mit „OK" bestätigen.
3. Im rechten Teil des Fensters werden die Einstellungen für Verbinder eines Zeichenblattes festgelegt.
4. Der linke Teil des Dialogs ist nur dann aktiv, wenn vor dem Aufruf Verbinder selektiert wurden. Für sie kann eine separate Einstellung vorgenommen werden, ohne dass sie durch die Einstellungen für das Zeichenblatt überdeckt werden.

aixperanto - Toolbar



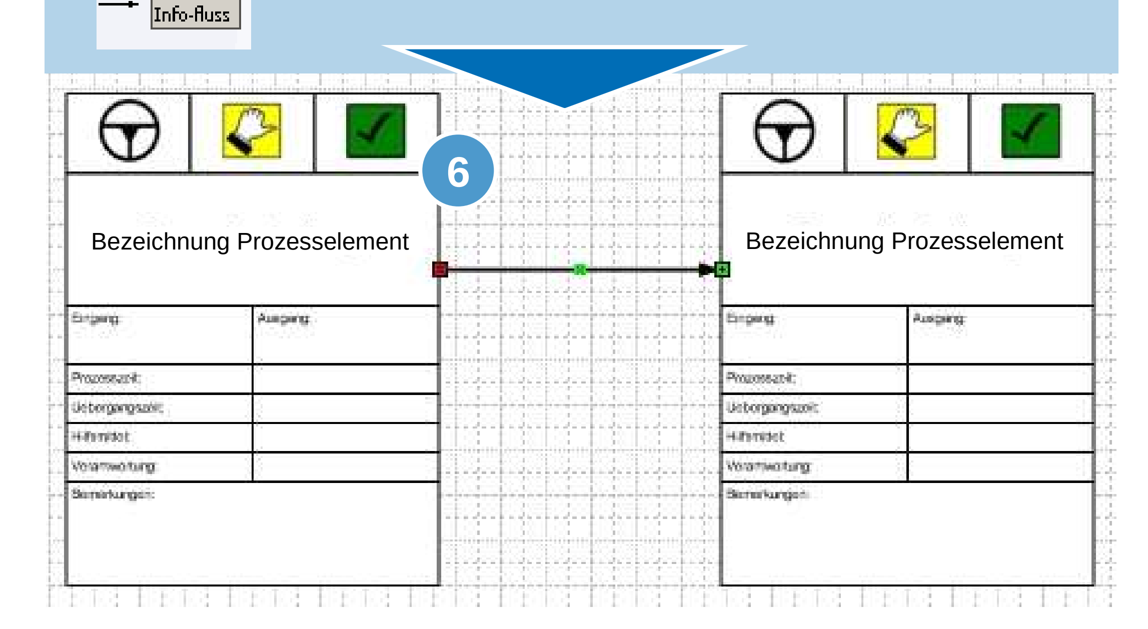


Prozessmodellierung – Prozessfluss (II/II)

Die ausgewählte Verbindungsart wird übernommen.

5 Durch Auswählen des Buttons „manueller Informationsfluss“ in der „Shape Schablone“ wird die Verbindung per „drag & drop“ in das Arbeitsfeld übernommen.

6 Verbindung am Element ansetzen. Sobald das Kästchen rot wird ist der Verbinder eingerastet und kann mit gedrückter Maustaste gezogen werden. (nur einfache Verbinder)







Prozessmodellierung

Strukturiert Swimlanes, Zeitachsen und gruppiert Unterprozesse.

Auswahl der Prozesssymbole und -charakteristika.

Struktur-definition

Prozess-beschreibung

Prozess-modellierung

Kommentierung

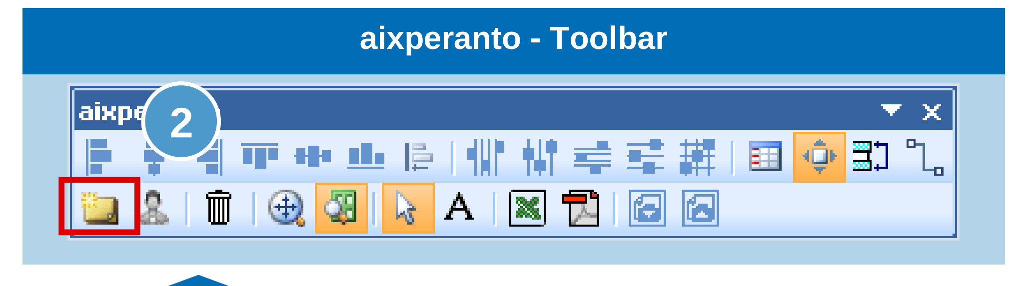
Prozess-fluss

Der Kommentar ist im Prozessplan nicht sichtbar. Es verbleibt lediglich eine Notiz an der Stelle des Kommentars.

In aixperanto lassen sich die Einstellungen der Verbinder in einem Dialogfenster vornehmen.

Prozessmodellierung – Kommentierung

1. Auswählen des zu kommentierenden Prozesselementes.
2. Betätigen des Buttons „Neuer Kommentar“.
3. Es erscheint ein Kommentarfeld mit Datum und Benutzername.
4. Bearbeiten des Kommentars.
5. Der Kommentar verbleibt nach Fertigstellung als kleine Notiz an der zuvor ausgewählten Stelle.
6. Erneutes Anzeigen des Kommentarfeldes durch einfaches Klicken auf die Notiz.
7. Bearbeiten bzw. Löschen des Kommentar erfolgt durch einfaches Klicken auf die Notiz mittels der rechten Maustaste.



Kommentar einfügen

- Mit Hilfe des Buttons „Neuer Kommentar“ erscheint direkt im Arbeitsfeld ein gelb hinterlegtes Kommentarfeld.
- Dieser Kommentar ist direkt zu bearbeiten.

i

Anmerkung:

Der Kommentar ist im Prozessplan nicht sichtbar. Es verbleibt lediglich eine Notiz an der Stelle des Kommentars.

Des Weiteren erscheinen Kommentare nicht im Plot.





Prozessmodellierung – Kommentierung durch Kaizen-Blitze

Keine Standardisierung der Verpackung

Verpackung von Teilen der Anlage zur Verschiffung

Eingang: Anlage, Verpackungsmaterialien

Ausgang: Verpackte Anlage

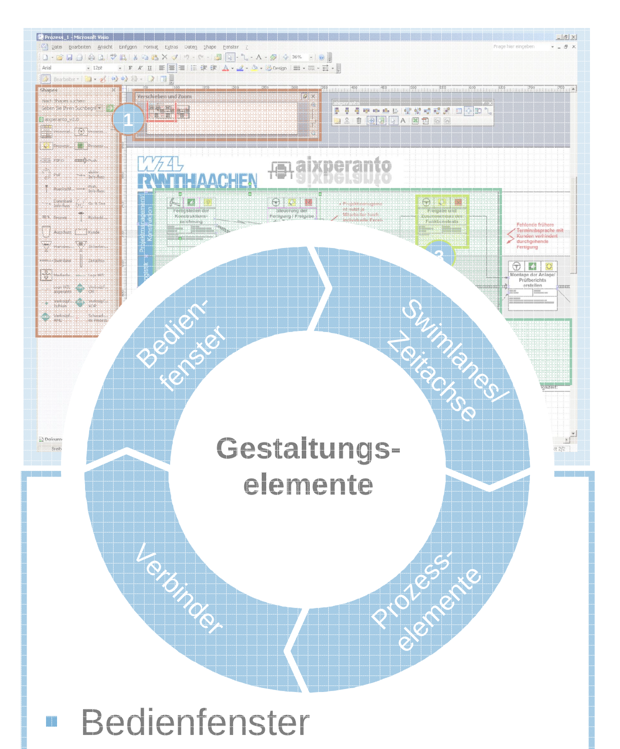
Bemerkungen:

2 - 4 Tage

Kaizen-Blitz

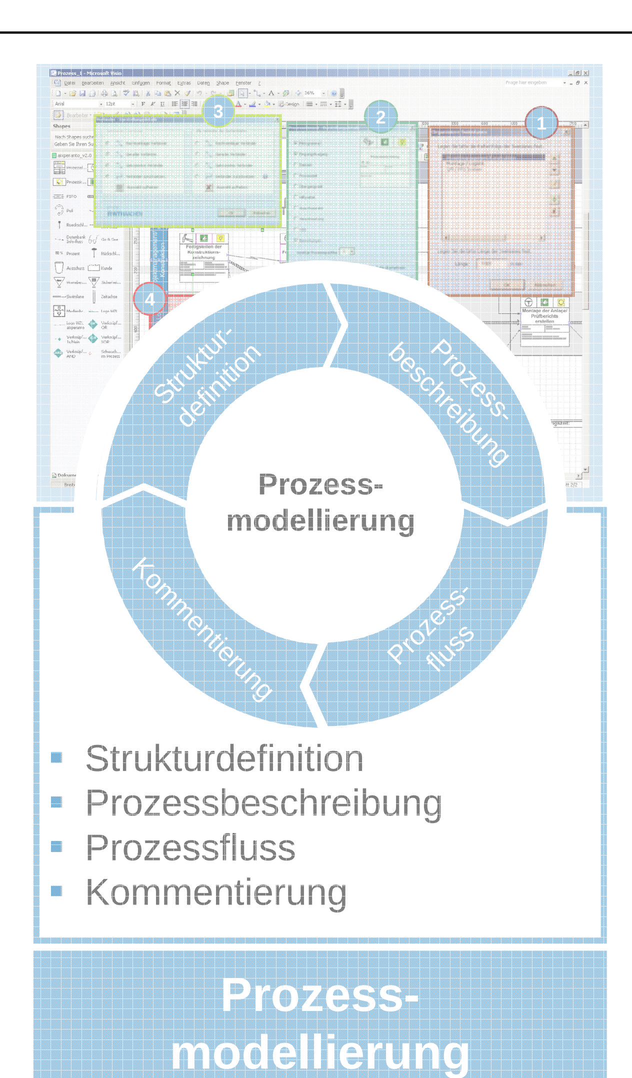
Verweist auf eine Schwachstelle im Prozess, d.h. es besteht ein Verbesserungspotenzial bzw. Verschwendung tritt auf.

Auswertung



- Bedienfenster
- Swimlanes/ Zeitachsen
- Prozesselemente
- Verbinder

Gestaltungs-elemente



- Strukturdefinition
- Prozessbeschreibung
- Prozessfluss
- Kommentierung

Prozess-modellierung



- Vorbereitung zur Ausgabe
- Komprimierung
- Plotten
- Exportieren in Dateien

Auswertung





Auswertung

Gestaltungselemente

1 Bedienfenster

2 Swimlanes/ Zeitachsen

3 Prozesselemente

4 Verbinder





Auswertung

Ausrichtung der Gestaltungselemente sowie Einfügen von Autorendaten.

Vorbereitung zur Ausgabe

Komprimierung

Plotten

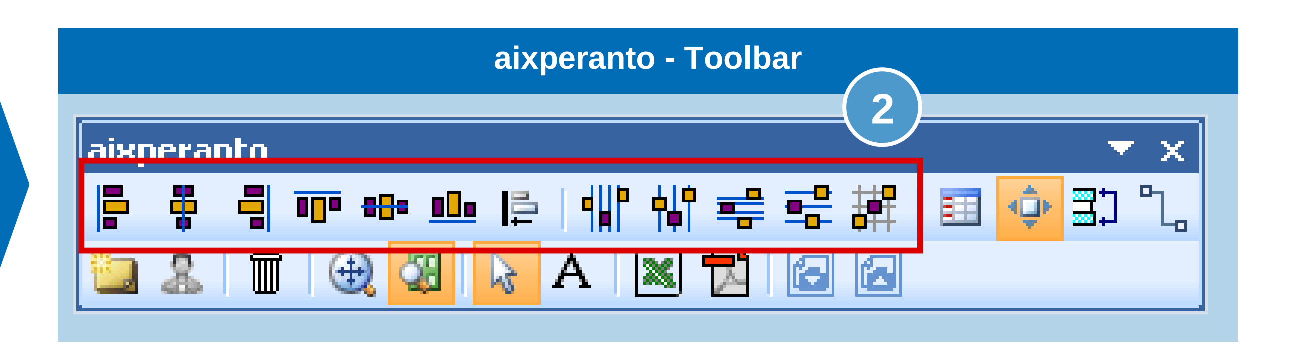
Exportieren in Dateien

Auswertung

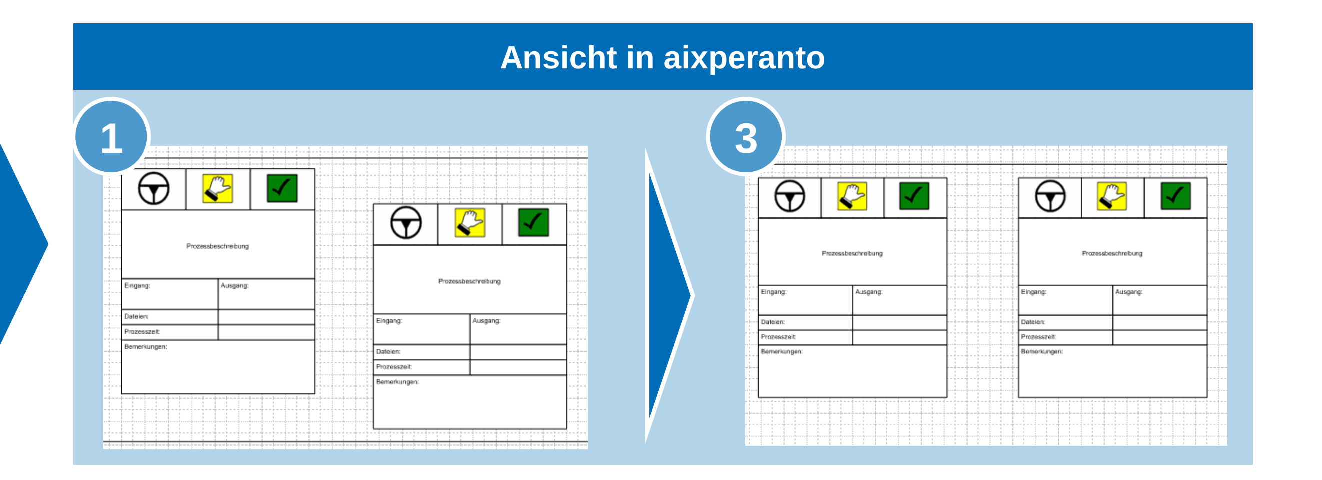
Auswertung – Vorbereitung zur Ausgabe

Ausrichtung von Gestaltungselementen

Mit Hilfe dieser Buttons können die Gestaltungselemente im Prozessplan ausgerichtet werden.
Falls diese fixiert sein sollten, muss die Fixierung zuerst aufgehoben werden.



1. Gestaltungselemente auswählen.
2. Ausrichtungsbutton betätigen (z.B. „Oben ausrichten“).
3. Gestaltungselemente werden neu angeordnet.



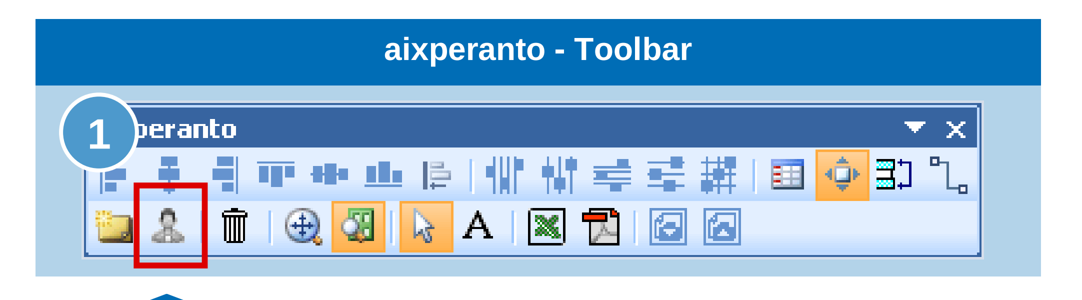
Auswertung – Vorbereitung zur Ausgabe

1 Betätigen des Buttons „Autorendaten".

2 Eingabefelder des Dialogs. „Benutzerdaten" ausfüllen und mit „OK" bestätigen.

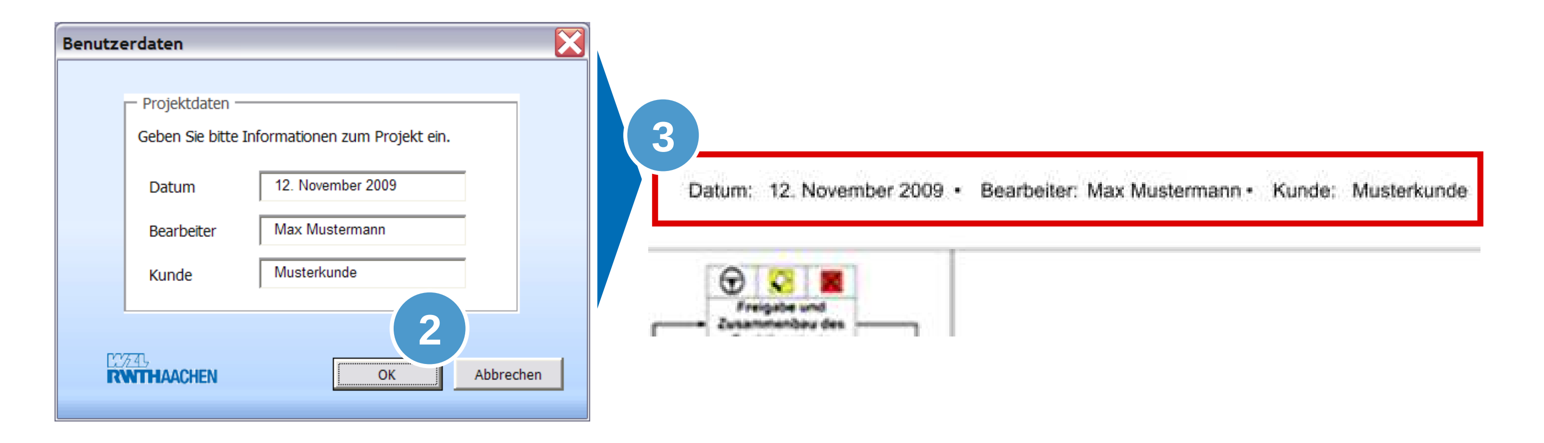
3 Auf allen Zeichenblättern wird ein Textfeld mit den Benutzerdaten angelegt bzw. angepasst, falls bereits ein Textfeld auf dem Zeichenblatt vorhanden ist.

aixperanto - Toolbar



Autorendaten einfügen

Mit Hilfe des Buttons „Autorendaten" wird auf allen Zeichenblättern ein Textfeld mit Informationen zum Projekt angelegt.







Auswertung

Ausrichtung der Gestaltungselemente sowie Einfügen von Autorendaten.

Die Dateigröße von aixperanto kann durch das Ausblenden von Informationen reduziert werden.

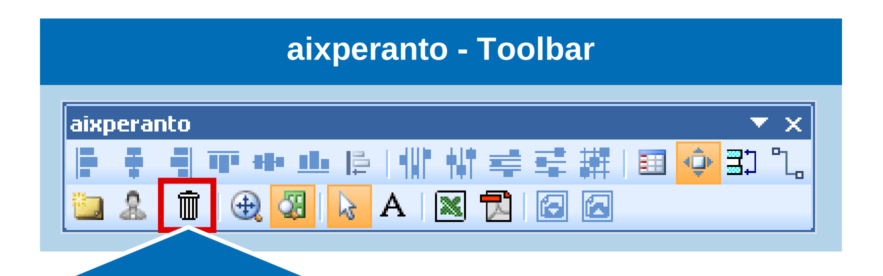
Auswertung

- Vorbereitung zur Ausgabe
- Komprimierung
- Plotten
- Exportieren in Dateien





Auswertung – Komprimierung



Dateigrößenkomprimierung

- Durch Betätigen des Buttons „Ausgeblendete Informationen entfernen“ wird die Dateigröße von aixperanto reduziert.
- Die Größe des Dokumentes wird dadurch komprimiert, indem nicht verwendete Designs, nicht verwendete Master-Shapes und das Vorschaubild entfernt werden.





Auswertung

Ausrichtung der Gestaltungselemente sowie Einfügen von Autorendaten.

Die Dateigröße von aixperanto kann durch das Ausblenden von Informationen reduziert werden.

Vorbereitung zur Ausgabe

Komprimierung

Auswertung

Exportieren in Dateien

Plotten

A0: 841 mm

Fraunhofer IPT



Plotten I/V

Konfiguration des Druckers

1. Unter Datei „Start“ → „Einstellungen“ → „Drucker und Faxgeräte“ anklicken
2. Im erscheinenden Fenster den Plotter durch Doppelklick auswählen
3. Über „Drucker“ → „Eigenschaften“ auswählen
4. Im erscheinenden Fenster unter der Registrierkarte „Allgemein“ „Druckeinstellungen…“ wählen
5. Anschließend im Reiter „Papiergröße“ „weitere Größen…“ auswählen





Plotten II/V

Konfiguration des Druckers

6 Unter „Name“ „Benutz.1:“ auswählen. Dann Breite auf 841 mm und Höhe auf 1500 mm einstellen.

7 Anschließend auf „OK“ klicken.

8 Nun den Vorgang ab Schritt 5 mit neuem Benutzer wiederholen und die Höhe variieren.

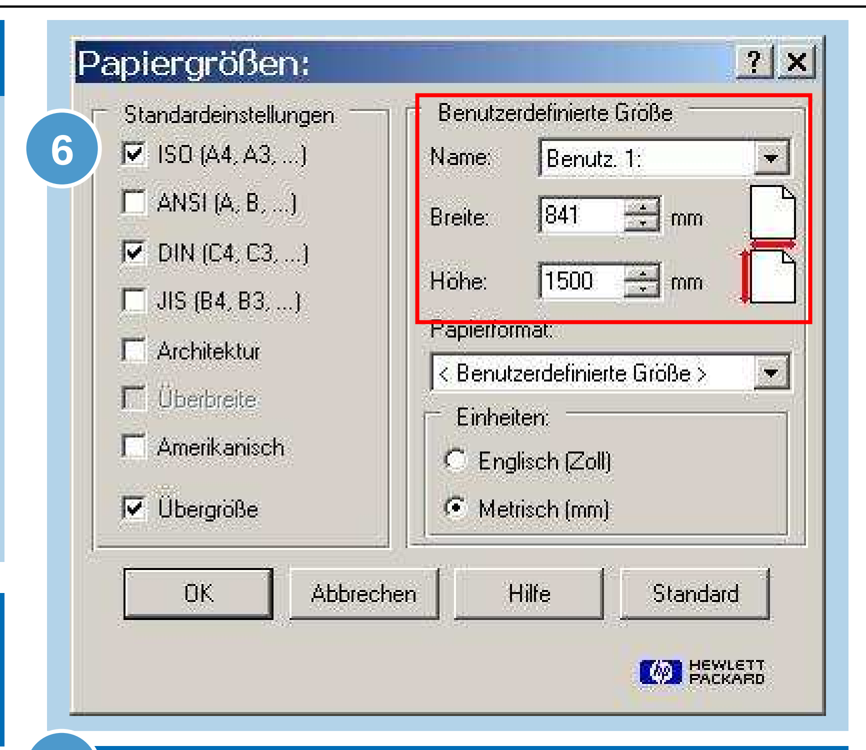
9 Wenn ausreichend Benutzereinstellungen vorgenommen sind, mit „OK“ bestätigen.

10 In Druckeinstellungen ebenfalls „OK“ klicken.

i Der Einfachheit halber, sollte die Größe des Prozessplanes in der Länge von 1500 mm ausgehend nur in Schritten von 500mm ansteigen.

i Die Breite von 841 mm ist durch das Papierformat vorgeschrieben und einzustellen, sodass die volle Breite ausgenutzt werden kann.

i Bei der Breiten- und Höheneinstellung auf die Pfeile achten.



i Diese Einstellungen dienen einem schnellen und unkomplizierten Drucken, damit die Größen nicht ständig neu eingestellt werden müssen.





Plotten III/V

Prozessplan erstellen

1 Der Prozess ist in Visio zu erstellen.

2 Es ist darauf zu achten, dass die zu druckende Datei nur das Zeichenblatt mit dem Prozessplan enthält.

3 Den fertigen Prozessplan entsprechend speichern.

i Es ist darauf zu achten, dass die eingereichte Datei frei von Fehlern ist.

Fehler sind vor dem Plotten zu beheben.

Eine erneute Erstellung eines gesamten Prozessplanes ist sehr kosten- und arbeitsintensiv.

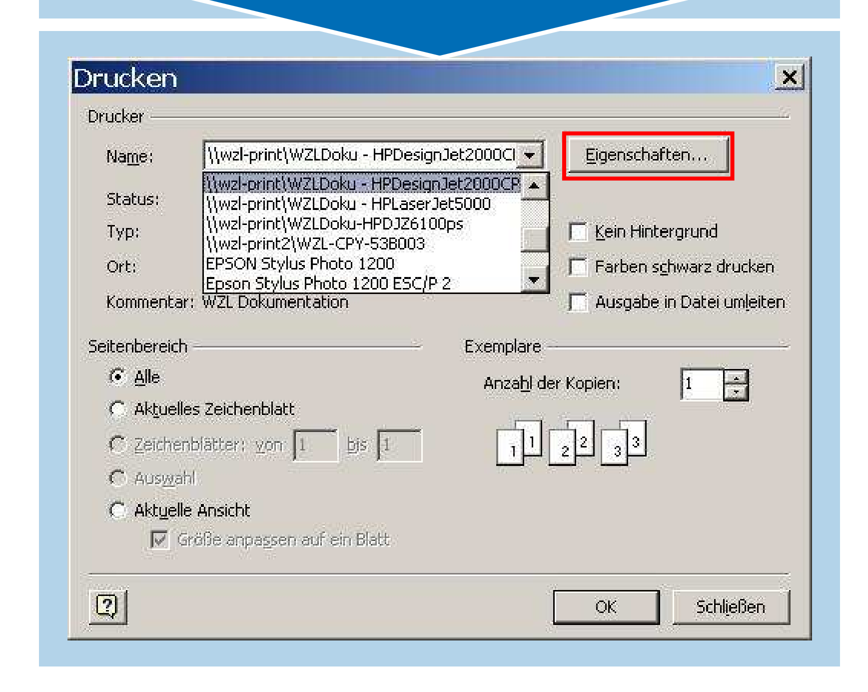
i Alle weitere Zeichenblätter sind zu löschen.



Drucken

1 In Visio über Datei „Drucken“ anklicken und den zuvor eingerichteten Drucker auswählen.

2 Anschließend auf „Eigenschaften“ klicken.



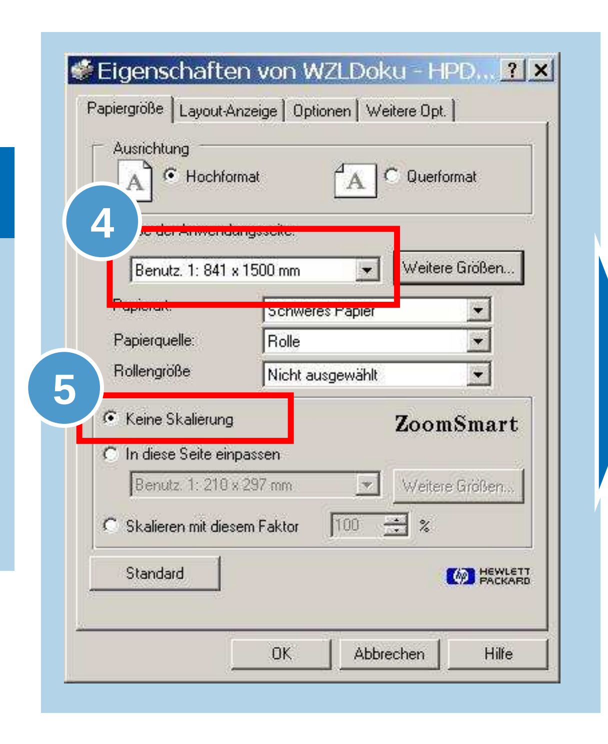
Plotten IV/V

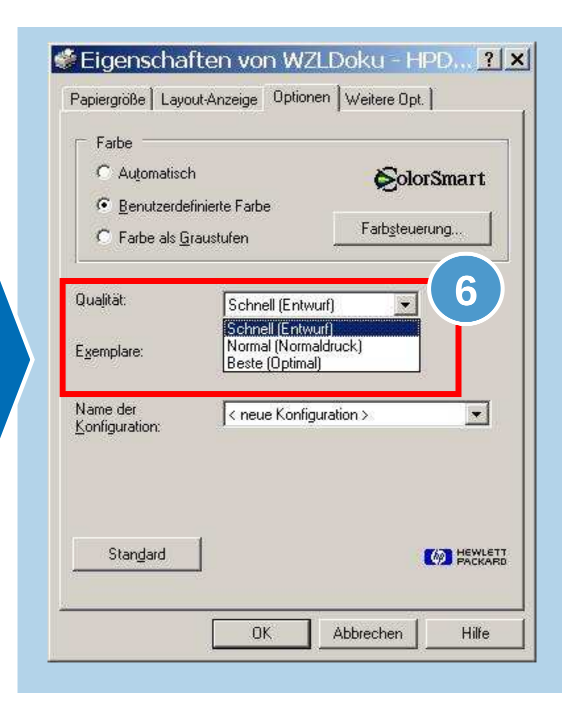
Drucken

4 Im Reiter „Registrierkarte“ unter „Größe der Anwendungsseite“ zur Druckgröße passende Benutzereinstellung wählen.

5 „Keine Skalierung“ markieren.

6 Im Reiter „Optionen“ unter „Qualität:“ „Schnell“ wählen.









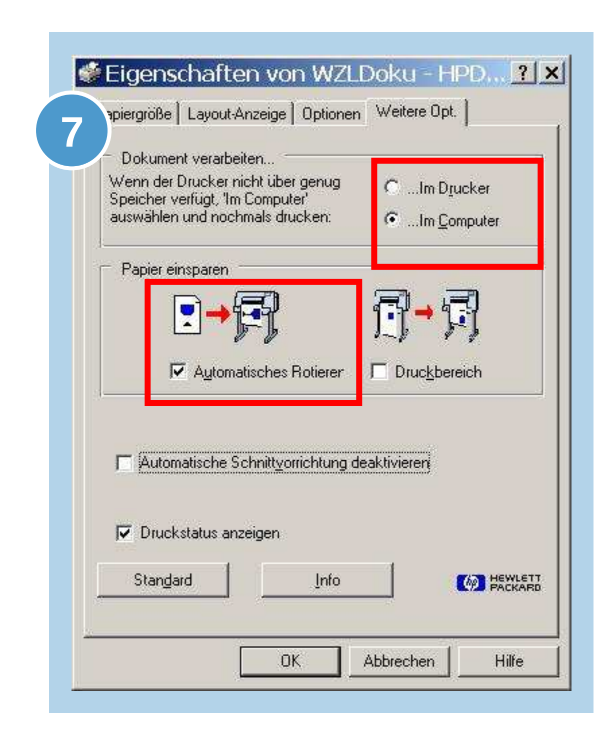
Plotten V/V

Drucken

7 Im Reiter „Weitere Optionen“ „Automatisches Rotieren“ und bei großen Datenmengen „…Im Computer“ anklicken.

8 Abschließend mit „OK“ bestätigen und Druckvorgang starten.

i Durch „…Im Computer“ wird das Dokument nur portionsweise an den Drucker verschickt. Diese Option nur wählen, wenn Druckerspeicher gering ist.







Auswertung

Ausrichtung der Gestaltungselemente sowie Einfügen von Autorendaten.

Die Dateigröße von aixperanto kann durch das Ausblenden von Informationen reduziert werden.

Vorbereitung zur Ausgabe

Komprimierung

Auswertung

Exportieren in Dateien

Plotten

A0: 841 mm

Export in Excel oder als pdf Dateien.





Auswertung – Exportieren in Dateien

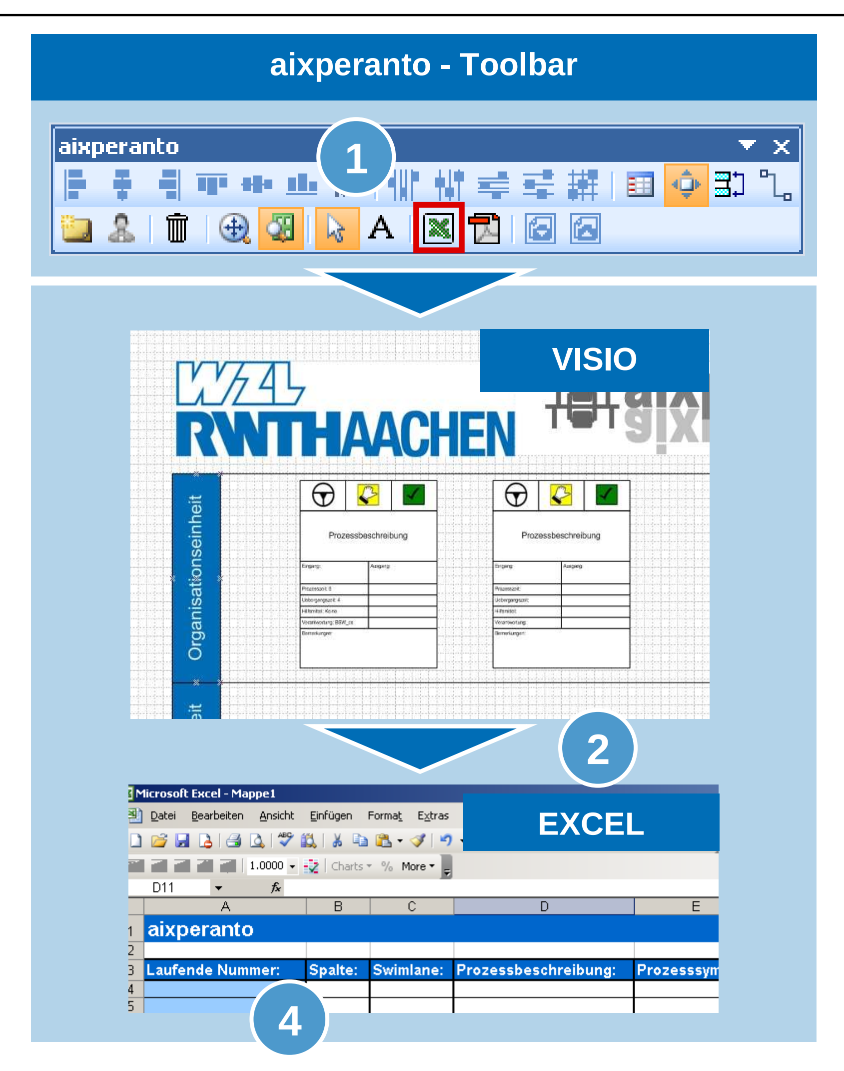
1 Betätigen des Buttons „Daten exportieren“ in der Toolbar.

2 MS Excel wird geöffnet.

3 Visio-Darstellung wird in Excel-Darstellung überführt.

4 Es öffnet sich das unten dargestellte Excel-Fenster.

i Excel erlaubt eine Auswertung hinsichtlich der Durchlaufzeiten, Übergangszeiten etc.







Auswertung – Exportieren in Dateien

Erstellen einer PDF-Datei

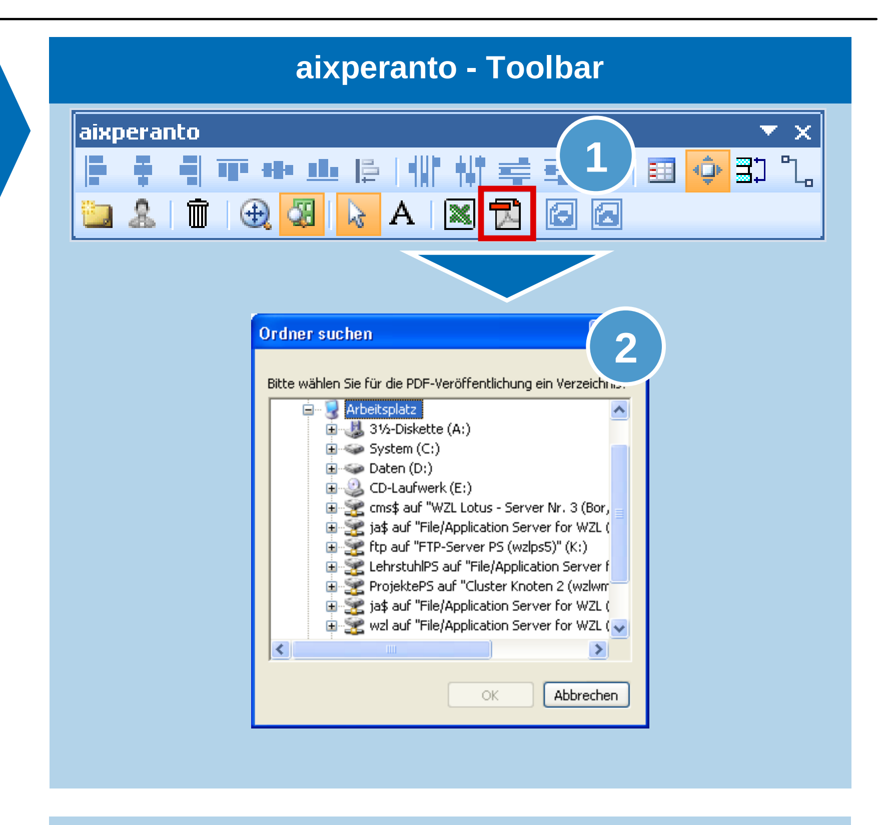
Bei Betätigen des Buttons „Als PDF veröffentlichen“ wird aus den Zeichenblättern von aixperanto eine PDF-Datei erzeugt.

1. Betätigen des Buttons in der Toolbar.
2. Wählen eines Verzeichnisses und mit „OK“ bestätigen. Die Visio-Zeichenblätter werden in ein PDF-Dokument überführt.

i Um diese Funktion nutzen zu können, müssen Sie das Add-In „Speichern unter – PDF oder XPS“ von Microsoft für MS Office 2007 installieren. Dieses Add-In liegt auf der aixperanto-CD zur Installation bereit. Die Installationsbeschreibung finden Sie im Kapitel „Installation“ dieses Benutzerhandbuches.

i Ist die Breite oder die Höhe eines Zeichenblattes von aixperanto größer als 5000 mm, kann es im PDF-Dokument nicht vollständig dargestellt werden → Die Ränder werden abgeschnitten. Der Benutzer wird mit einer Warnung darauf aufmerksam gemacht.

aixperanto - Toolbar









Beispiel eines mit aixperanto dargestellten Prozesses inkl. Schwachstellen

Extern
Konstruktion
Vertrieb
Datenbank
Fertigung

Liegezeit

- 50% der gesamten Durchlaufzeit

Rückfragen

- 20% aller Aufträge
- 1- 4 Wochen Liegezeit

Medienbrüche

- Unnötige Mehrarbeit
- Datenverluste

Durchlaufzeit

- Unabgestimmte Ressourcen
- Fehlende Informationen

Ausschuss

- Fehlende Abstimmung
- Änderungen durch den Kunden





Gliederung

1 Motivation

2 Installation

3 Handhabung

4 **Visio-Kurzbefehltasten**

5 Anwendungserfahrung

6 Ansprechpartner





Kurzbefehltasten

i Bei MS Visio Professional 2007 handelt es sich um ein Produkt der MS Office Familie.
Alle gängigen Tastenkombinationen, wie beispielsweise Strg+C (Kopieren), Strg+V (Einfügen), Strg+S (Speichern) etc. sind auch hier anwendbar.

	Weitere Visio-Funktionen	Tastenkombination
1	Vergrößern des Zeichenblattes	Strg + ⇧ gedrückt halten und Klicken der rechten Maustaste *oder* Strg + Betätigen des Mausrädchens
2	Verkleinern des Zeichenblattes	Strg + ⇧ gedrückt halten und Klicken der linken Maustaste
3	Vergrößern eines ausgewählten Bereiches	Strg + ⇧ gedrückt halten und einen Markierungsrahmen um den Bereich ziehen, den Sie vergrößern möchten
4	Verschieben des Zeichenblattes	Strg + ⇧ gedrückt halten, während Sie mit der rechten Maustaste das Zeichenblatt verschieben *oder* ⇧ + Betätigen des Mausrädchens
5	Öffnen des Dialogfeldes „Shapes ausrichten“	F8







Kurzbefehltasten

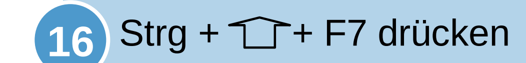
	Weitere Funktionen	Tastenkombination
6	Verkleinern des Zeichenblattes, damit gesamtes Zeichenblatt sichtbar wird	Strg + N drücken
7	Gruppieren markierter Shapes	Gewünschte Shapes markieren und Strg + G drücken
8	Gruppierung der markierten Gruppe aufheben	Gruppe markieren und Strg + ⇧ + U drücken
9	Markierte Shapes in den Vordergrund stellen	Shapes markieren und Strg + ⇧ + F drücken
10	Markierte Shapes in den Hintergrund stellen	Shapes markieren und Strg + ⇧ + B drücken
11	Drehen des markierten Shapes nach Links	Shape markieren und Strg + L drücken
12	Drehen des markierten Shapes nach Rechts drehen	Shape markieren und Strg + R drücken
13	Horizontales Drehen des Shapes	Shape markieren und Strg + H drücken
14	Vertikales Kippen des Shapes	Shape markieren und Strg + J drücken



Fraunhofer IPT



Kurzbefehltasten

Nr.	Weitere Funktionen	Tastenkombination
15	Anzeigen der geöffneten Zeichnungsfenster untereinander	⇧ + F7 drücken
16	Anzeigen der geöffneten Fenster nebeneinander	 Strg + ⇧ + F7 drücken
17	Anzeigen der geöffneten Zeichnungsfenster, sodass der Titel jedes Fensters erkennbar ist	Alt + F7 drücken
18	Wechseln von Shape zu Shape auf dem Zeichenblatt	Tabulatortaste drücken
19	Wechseln von Shape zu Shape auf dem Zeichenblatt in umgekehrter Reihenfolge	⇧ + Tabulatortaste drücken
20	Aufheben der Markierung eines Shapes	ESC-Taste drücken
21	Präzisionsausrichtung des markierten Shapes um jeweils ein Pixel	⇧ + Pfeiltasten drücken





Gliederung

1 Motivation

2 Installation

3 Handhabung

4 Visio-Kurzbefehltasten

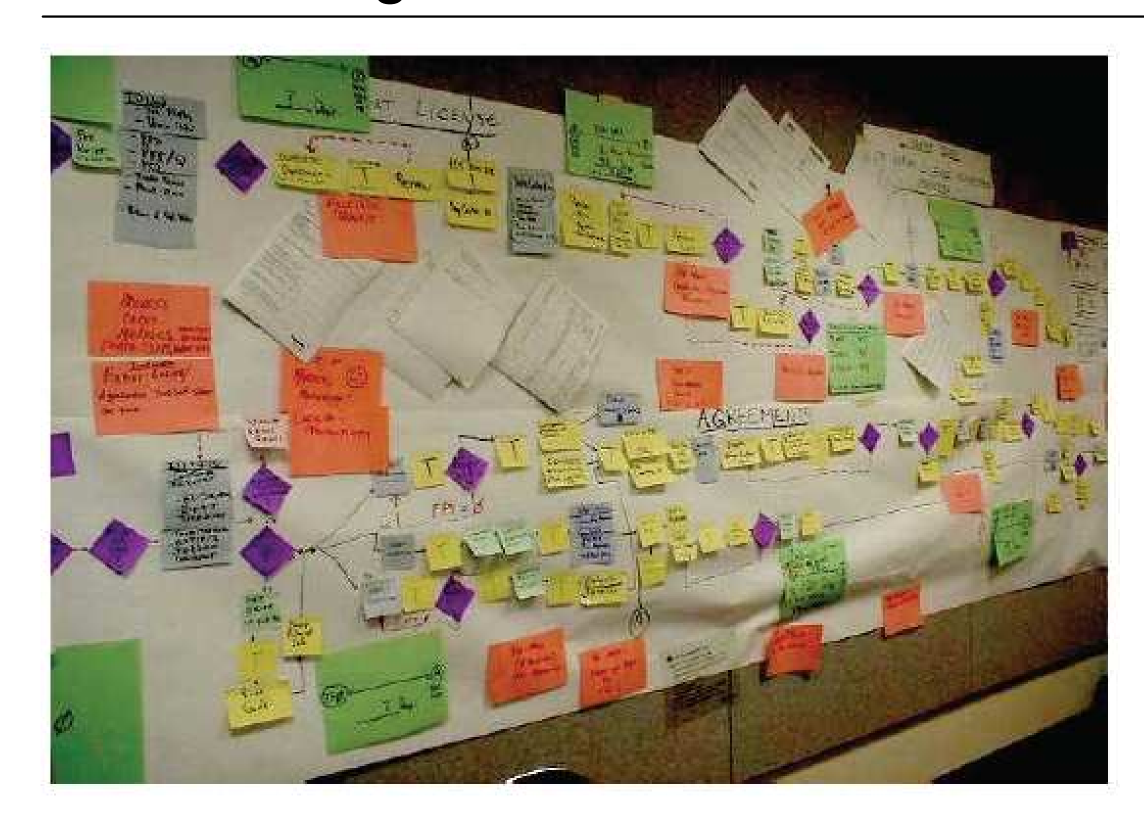
5 **Anwendungserfahrung**

6 Ansprechpartner





Abbildung der Wirklichkeit im Unternehmen – Modellierung von Prozessen



- Einzelne Prozessschritte sind definiert und abgebildet.
- Zusammenhänge und Reihenfolge der Schritte sind auf einen Blick erkennbar.
- Prozessstruktur ist deutlich zu erkennen und somit auch mögliche Schwachstellen .

➲ Orientierung für das Management: Läuft der Prozess optimal?

Für eine sinnvolle Prozessbewertung ist es wichtig, die Abläufe im Gesamtprozess zu analysieren und in einem Modell übersichtlich darzustellen.





Der richtige Detaillierungsgrad bei der Prozessanalyse ist entscheidend

zu grob

Vertrieb | Konstruktion | Arbeits-vorbereitung | Fertigung | Montage

optimal

Entscheidung über Sourcing → Externe Konstruktion

Entscheidung über Sourcing → Interne Konstruktion → Erstellen der Zeichnung/ Stückliste → Prüfen der Zeichnung/ Stückliste

zu fein

Nehme Bleistift – Nehme Papier – Schreibe Auftrag x – Auftrags-papier in Hauspost

Bleistift spitzen





Phasen der zielorientierten Prozessanalyse und -gestaltung

Zielsetzung

Strategische Perspektive

Top-down

- Unternehmensziele
- Kunden / Markt
- Wettbewerber

Kernprozesse/ Prozessziele

Bottom-up

- Auftragsstruktur
- Durchlaufzeiten
- Bekannte Probleme

Operative Perspektive

Ist-Prozesse

AV
F&E
Montage

Soll-Prozesse

AV
F&E
Montage

Veränderungsmaßnahmen

Nutzen
Kosten

1 2 3 4

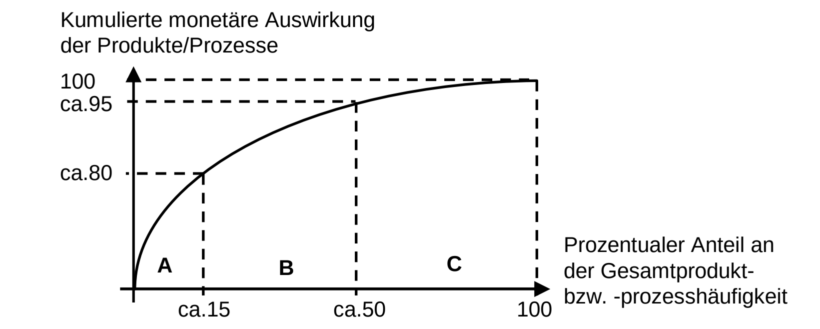




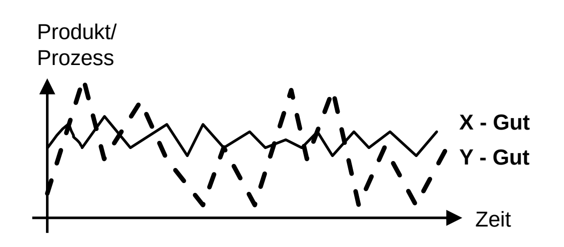
Quantitative Auswahl der zu optimierenden Kernprozesse

Analyse des Verhältnisses zwischen Prozesswertbeitrag und -häufigkeit

ABC-Analyse:
Konzentration auf die wertmäßige Bedeutung der Produkte/Prozesse



XYZ-Analyse:
Konzentration auf die Auftretenshäufigkeit der Produkte/Prozesse



	X	Y	Z
A	Hohe wertmäßige Bedeutung Hohe Auftretenshäufigkeit	Hohe wertmäßige Bedeutung Mittlere Auftretenshäufigkeit	Hohe wertmäßige Bedeutung Geringe Auftretenshäufigkeit
B	Mittlere wertmäßige Bedeutung Hohe Auftretenshäufigkeit	Mittlere wertmäßige Bedeutung Mittlere Auftretenshäufigkeit	Mittlere wertmäßige Bedeutung Geringe Auftretenshäufigkeit
C	Geringe wertmäßige Bedeutung Hohe Auftretenshäufigkeit	Geringe wertmäßige Bedeutung Mittlere Auftretenshäufigkeit	Geringe wertmäßige Bedeutung Geringe Auftretenshäufigkeit





Aufnahme des Ist-Prozesses im Workshop

Engpass
- Durch hohen Aufwand bei begrenzter Kapazität entstehen Verzögerungen

Werk…
- Na…
Ko…
ver…

Erstellung des internen Pflichtenhefts (Kopfbereich) in einer Datenbank

Eingang: Zeichnungsnummer, Prognosen, Halbzeug, Oberflächen	Ausgang: Pflichtenheft (Kopfbereich)
Hilfsmittel:	Datenbank, Excel, Papier
Zuständigkeit:	
Bemerkungen:	

Werkzeugkalkulation in Projektmanagement

Eingang: Pflichtenheft	Ausgang:
Hilfsmittel:	Datenbank, Excel, Papier
Zuständigkeit:	Herr Simota
Bemerkungen: Machbarkeit, 15% Rückfragen bei anderen Abteilungen: Konstruktion, Fertigung,…	

Fraunhofer IPT



Prozessmodellierung –
Darstellung des Ist-Zustands gemeinsam mit den Mitarbeitern

Ziel

- Identifikation von Rückschleifen, Liegezeiten und Fehlerquoten im Prozess

Ansatz

- Mitarbeiterbefragung
  – Mitarbeiter sprechen eine Sprache
  – Mitarbeiter identifizieren die Schwachstellen selbst

Aufnahme der durchzuführenden Prozesse

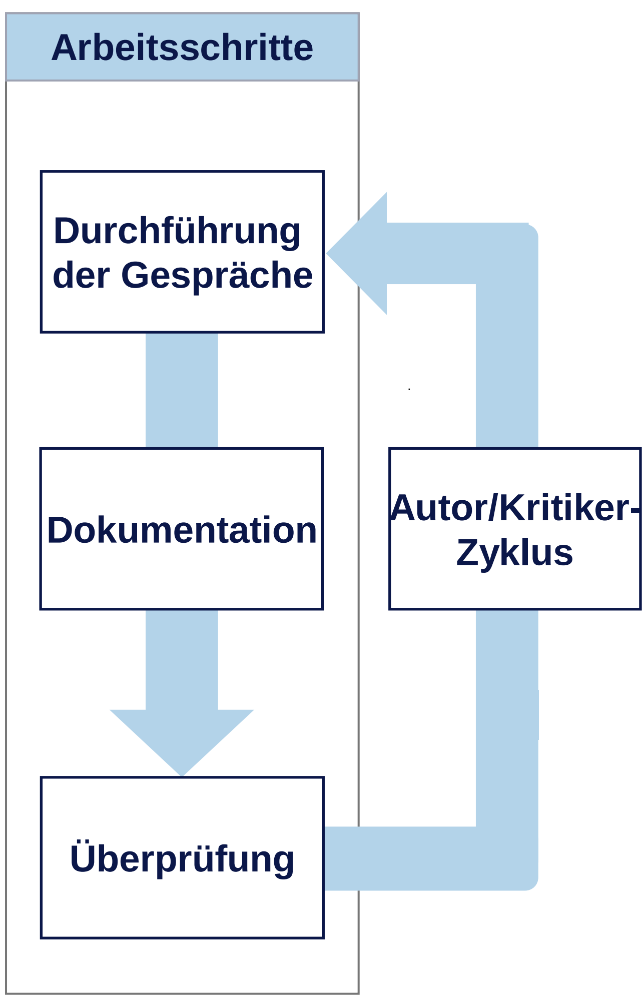




Darstellung der Prozesse im Prozessplan



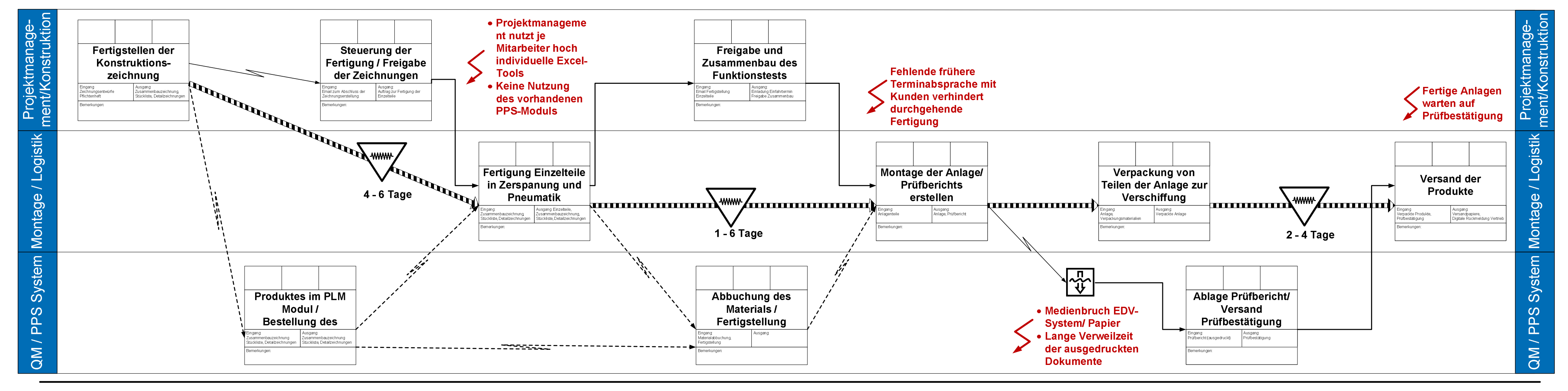
- Überprüfung des Prozessplans
- Abstimmung des Prozessplans
- Korrektur des Prozessplans



Ablauf der Prozessmodellierung (I/III)

Durchgang 1

- **Identifikation** und Festlegung der **Abteilungen**, die an dem zu untersuchenden Prozess partizipieren
- Aufteilung der Abteilungen auf **„Swimmlanes“** (Erstaufnahme auf Metaplane)
- **Prozessaufnahme**
  - Bestimmung der **Haupttätigkeiten**
  - Bestimmung des **Eingangs/Ausgangs** der einzelnen Tätigkeiten (z.B. Dokumente)
  - Bestimmung der **Prozessflüsse** samt erster **Schwachstellen** (z.B. Bestände)



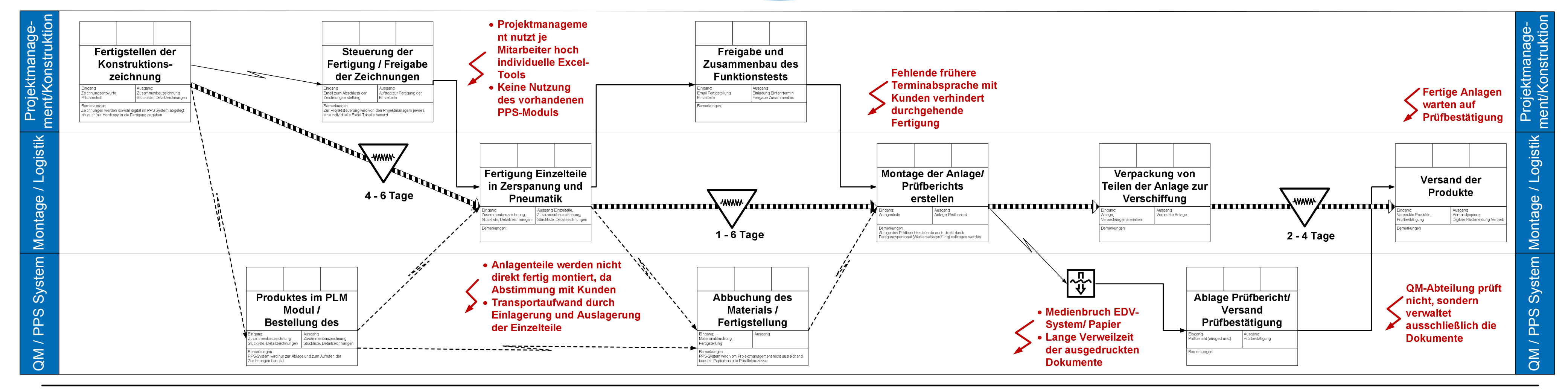




Ablauf der Prozessmodellierung (II/III)

Durchgang 2

- **Prozessaufnahme** Bestimmung der **Prozesscharakteristika** (Prozesszeit, Übergangszeit, Hilfsmittel, Ausschussrate etc.)
  - Bestimmung der **Prozesszeit und Übergangszeit**
  - Bestimmung des **Hilfsmittels**
  - Kennzeichnung weiterer **Schwachstellen** (rote Bemerkungen)







Durch Prozessorientierung können Prozesse hinsichtlich ihres Wertschöpfungsbeitrags beurteilt werden

Durchlaufzeit = Summe Prozesszeiten

Input

Wert
Kosten
Wertschöpfende Prozesse

Output

Wert
Kosten
Unterstützende Prozesse

Wert
Kosten
Blindleistung

z.B. Fehler/ Ausschuss

z.B. Rüsten, Transport

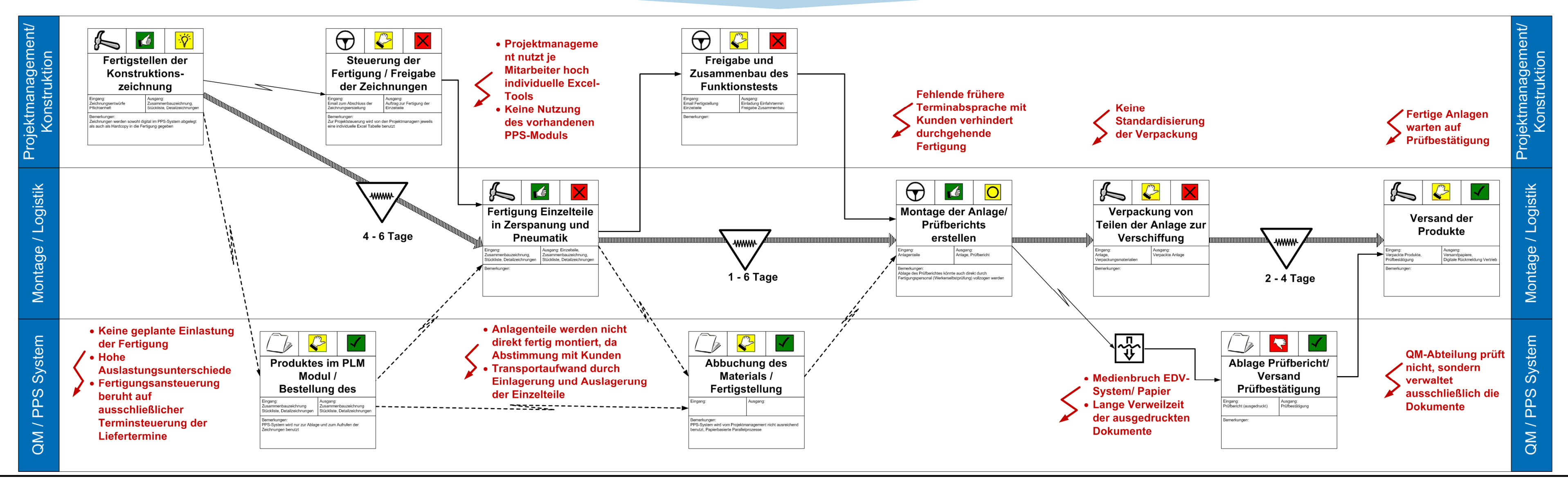




Ablauf der Prozessmodellierung (III/III)

Durchgang 3

- Überprüfung des fertigen Prozessplanes durch die am Workshop beteiligten Mitarbeiter
  - Alle Mitarbeiter erklären sich mit dem aufgenommenen Prozessplan einverstanden („Schweigen ist Zustimmung“)
  - Bestimmung des **Wertschöpfungsgrades**
  - Bestimmung des **Standardisierungsgrades**
  - Kennzeichnung weiterer **Schwachstellen** (rote Bemerkungen)

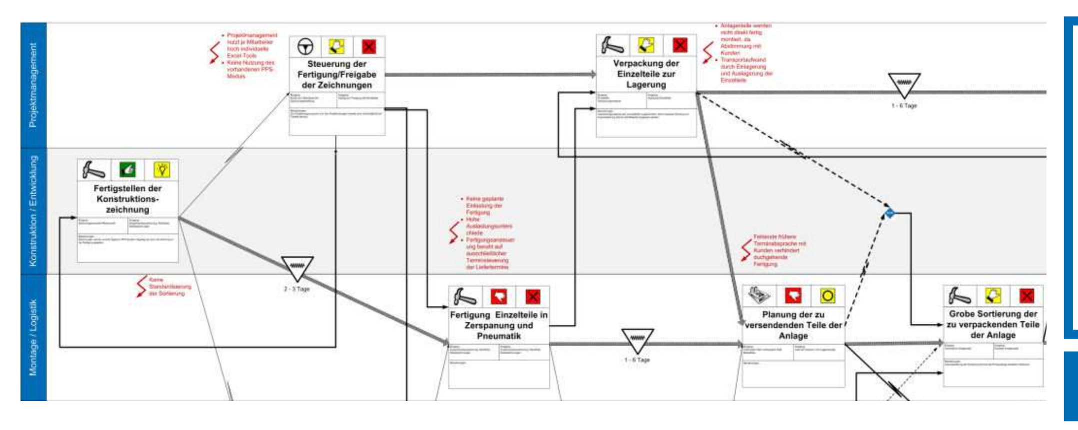






Visualisierung von Ist- und Soll-Prozess macht die Verbesserung des Prozesses offensichtlich

IST-Prozess

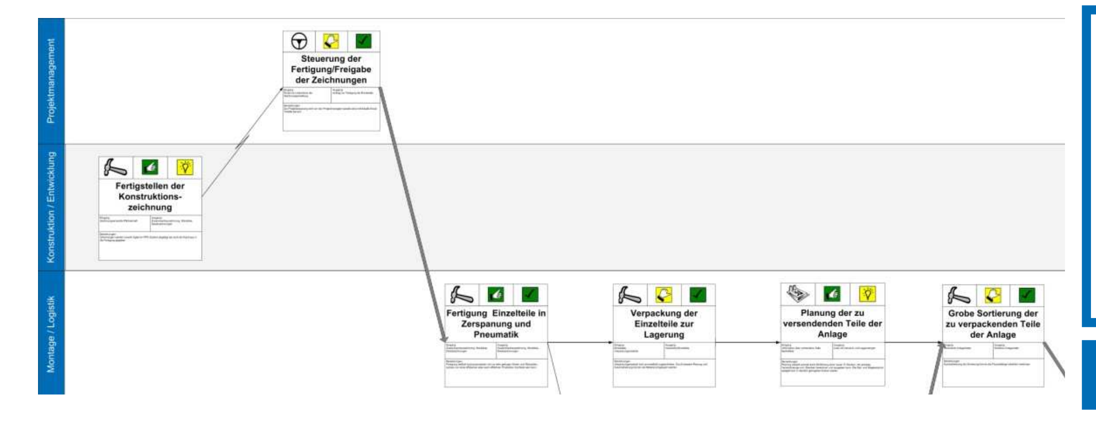


- viele Rückschleifen
- keine Standards
- geringe Wertschöpfung
- viele Abteilungsübergänge

Durchlaufzeit 18 Tage

~ 28% Einsparung

SOLL-Prozess



- eindeutiger Prozessfluss
- Fokussierung auf Wertschöpfung
- erhöhte Standardisierung
- klar def. Schnittstellen

Durchlaufzeit 13 Tage





Die größten Potenziale zur Reduzierung der Durchlaufzeit liegen in den Wartezeiten

Ausgangssituation

Konstruktion

Arbeitsvorbereitung

Produktion

Prozesssynchronisierung und Reduzierung der Wartezeiten

Reduzierung der Durchlaufzeiten und Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit

Konstruktion

Arbeitsvorbereitung

Produktion

△ eingesparte Durchlaufzeit

Legende: Wartezeiten Bearbeitungszeiten





Verschiedene Möglichkeiten existieren bei der Soll-Prozessgestaltung

- eliminieren
- standardisieren
- substituieren
- outsourcen
- autonom gestalten
- integrieren/ modularisieren
- parallelisieren
- Iterationen vermeiden
- kooperieren
- beschleunigen

A
B
X
A'
B'
A
B
A
B
C
D
C
A
D
B
Dauer

Das Maßnahmenformular bietet sich als Unterstützung an

Maßnahme	Schwachstelle
Meilensteine in der Fertigung definieren und visualisieren	Keine Meilensteindefinition in der Fertigung, nur der Endtermin, dadurch oft Verzögerungen im Verlauf der Fertigung

	Beschreibung			O.K.
Verantwortlicher	Hr. Meier - Modulleiter	Abgeschlossen bis	30. Juni 2009	
Beteiligte	Gesamtes Modul			
Ziel / Ergebnis	Meilensteinplanung und Visualisierung in der Fertigung			
1.Schritt	Konzept für Meilensteinplanung und –visualisierung erarbeiten			
2.Schritt	Meilensteinvisualisierung im Werkzeugbau umsetzten			
3.Schritt	Meilensteinplanung ab 01. Mai 2009 für jeden neuen Auftrag durchführen			
4.Schritt	Allen Mitarbeitern das neue Konzept vorstellen			
Kosten	Weniger hoch	Nutzen	Sehr hoch	





Nutzen und Aufwand der aus dem Prozess abgeleiteten Maßnahmen

Nutzen

Sehr hoch
hoch
eher hoch
eher gering
gering
Sehr gering

4 2
1 5 12 10
8 7 6
11
3
9

sehr hoch | hoch | eher hoch | eher gering | gering | sehr gering

Kosten*

1. WZB - Plantafel
2. Konstruktionsstruktur
3. Logistik
4. Rohstoffverbrauch
5. Lagerkonzept
6. Zerspanung
7. Vorgabezeiten
8. Kalkulation Härten
9. Schleifen
10. Polieren
11. Montage
12. Stundenabrechnung

* Kosten entsprechen dem Aufwand für das Projekt





Gliederung

1 Motivation

2 Installation

3 Handhabung

4 Visio-Kurzbefehltasten

5 Anwendungserfahrung

6 Ansprechpartner





Ihre Ansprechpartner am WZL der RWTH Aachen







Dipl.-Ing. Till Potente

Abteilungsleiter Abteilung Produktionsmanagement
Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen
Steinbachstraße 19
D-52074 Aachen
☎ 0241/ 80 27387
☎ 0175/ 4300711
✉ t.potente@wzl.rwth-aachen.de

Dipl.-Ing. Fabian Bachmann

Gruppenleiter Prozessmanagement

☎ 0 241/ 80 28094
☎ 0 172/ 2661688
✉ f.bachmann@wzl.rwth-aachen.de



